

CTD – 40.1

CTD – 75.1

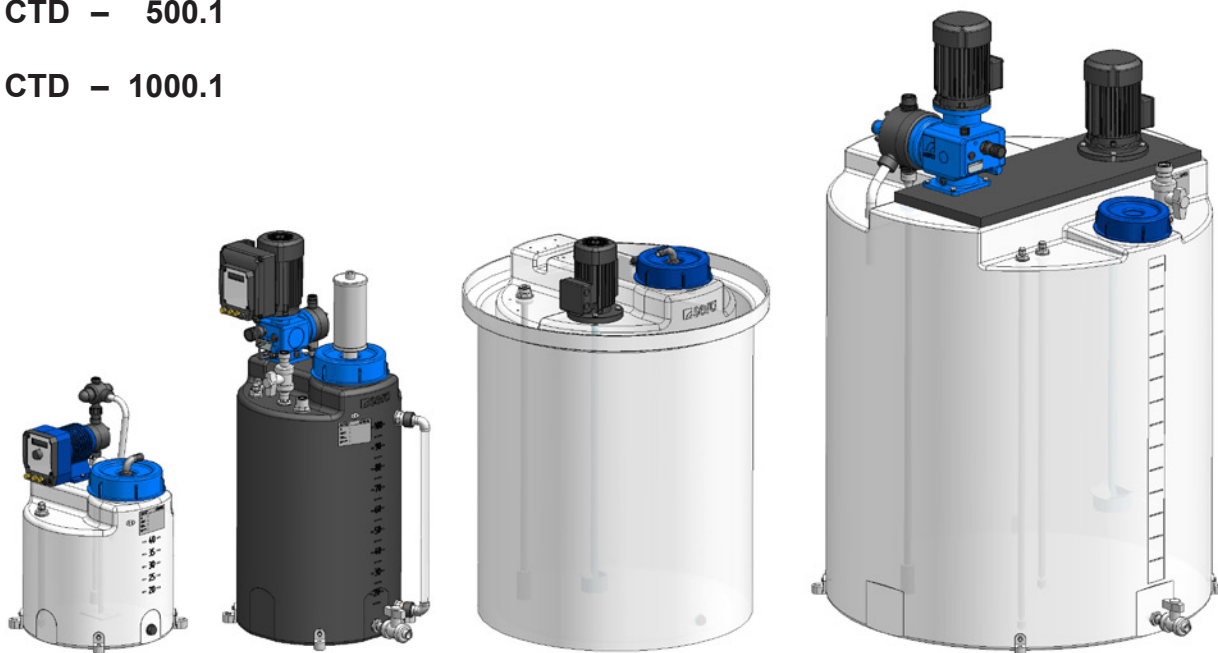
CTD – 100.1

CTD – 200.1

CTD – 300.1

CTD – 500.1

CTD – 1000.1



Betriebsanleitung für die zukünftige Verwendung aufbewahren!
Keep the operating instructions for future use!

Tragen Sie bitte hier den genauen Typ und die Werk-Nr. (Serien-Nr.) Ihrer Dosierstation ein.
(am Typenschild der Dosierstation ablesbar)

Please state here the exact type and serial number of your dosing unit.
(can be read off the type plate on the dosing unit)

Typ :
Type :

Werk-Nr. :
Serial No. :

Diese Daten sind bei Fragen bzw. Ersatz- und/oder Verschleißteil-Bestellung wichtig und müssen angegeben werden.
These data are important in case of queries or for ordering spare and wearing parts and must absolutely be stated.

Betriebsanleitung

DE

ab Seite

4

Operating Instructions

EN

from page

46



HINWEIS!

Projektspezifische Dokumente wie z.B. Produktbeschreibung und Prüfzeugnisse sind nicht Bestandteil des CD-Inhaltes.



NOTE!

Project-specific documents such as product description and test reports are not part of the CD contents.



HINWEIS!

Dokumentation der Anlagenkomponenten

Betriebsanleitungen der Anlagenkomponenten (Pumpe, Armaturen etc.) auf dem beiliegenden Datenträger sind unbedingt zu beachten!



NOTE!

Documentation of the system parts

Operating instructions of the system subassemblies (pump, fittings etc.) on the enclosed data carrier must be observed by all means!



Inhalt

1. Allgemein	6
1.1 Allgemeine Benutzerhinweise	6
1.2 Kennzeichnung von Hinweisen (in dieser Betriebsanleitung)	6
1.3 Kennzeichnung von Hinweisen (am Produkt)	7
1.4 Qualitätshinweise	7
2. Sicherheitshinweise	8
2.1 Personalqualifikation und Schulung	8
2.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	8
2.3 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	8
2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener	8
2.5 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	8
2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	9
2.7 Unzulässige Betriebsweisen	9
2.8 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.9 Persönliche Schutzeinrichtungen bei Wartung und Instandsetzung	10
2.10 Betriebsstoffe	10
2.11 Vorhersehbare Fehlanwendungen	11
2.11.1 Transport	11
2.11.2 Zusammenbau und Installation	11
2.11.3 Inbetriebnahme	11
2.11.4 Betrieb	11
2.11.5 Wartung/Reparatur	12
2.11.6 Reinigung	12
2.11.7 Zerlegung	12
2.11.8 Entsorgung	12
2.11.9 Außerbetriebnahme	12
3. Transport und Lagerung	13
3.1 Allgemein	13
3.2 Transport	13
3.3 Lagerung	15
4. Produktbeschreibung	16
4.1 Typen	16
4.1.1 Typenschlüssel	16
4.1.2 Typenschild	16
4.2 Werkstoffe	17
4.3 Viskosität, Fördermedium	17
4.4 Dosierbereich	17
4.5 Geräuschmessung	17
4.6 Funktionsbeschreibung	18
4.6.1 Allgemein	18
4.6.2 Basisausführung	19
4.6.3 Optionen	20
4.6.3.1 Gasdichte Ausführung	22
4.6.3.2 Dosierpumpe	23
4.6.3.3 Multifunktionsventil	24
4.6.3.4 Niveaumeldung	25
4.6.3.5 Befüllarmatur	27
4.6.3.6 Behälterverschraubung	27
4.6.3.7 Entleerungsarmatur oder PE-Auffangwanne	28
4.6.3.8 Rührwerk	29
4.6.3.9 Standanzeige bei schwarzem Behälter	30
4.6.3.10 Verkabelung	30
4.6.3.11 Steuerung	30

4.6.4 Zubehör 31

 4.6.4.1 Lösekorb (nicht gasdicht)..... 31

 4.6.4.2 Klemmenkästen und elektrische Anschlusssets 31

 4.6.4.3 Spritzschutz 32

 4.6.4.4 Dosiertechnisches Equipment DE 32

5. Technische Daten 35

 5.1 Leistungsdaten 35

 5.1.1 Leistungs- und Auslegungsdaten 35

 5.2 Abmessungen..... 36

6. Aufstellung / Installation 37

 6.1 Aufstellungsort..... 37

7. Elektrischer Anschluss 38

8. Inbetriebnahme 39

9. Wartung 40

 9.1 Allgemein..... 40

 9.2 Verschleißteile 41

10. Fehleranalyse und -Behebung 41

11. Außerbetriebnahme 41

12. Entsorgung 42

 12.1 Abbau und Transport..... 42

 12.2 Komplett-Entsorgung..... 42

13. Unbedenklichkeitsbescheinigung 43

1. Allgemein

1.1 Allgemeine Benutzerhinweise

Für die **sera** Dosierstation sind grundsätzlich die am Aufstellungsort geltenden Vorschriften vor Inbetriebnahme und während des Betriebs zu beachten.

Die **sera** Dosierstation wird anschlussfertig geliefert. Vor der Montage und Inbetriebnahme sind unbedingt die hier aufgeführten Anweisungen und besonders die Sicherheitshinweise zu beachten.

Der Betreiber hat bei der Installation der Anlage die Pflicht, die Anforderungen nach der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG einzuhalten sowie die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu erfüllen.



Betriebsanleitungen der Anlagenkomponenten (Pumpe / Elektrorührwerk etc.) sind unbedingt zu beachten!

HINWEIS!

1.2 Kennzeichnung von Hinweisen (in dieser Betriebsanleitung)

Besondere Hinweise in dieser Betriebsanleitung sind mit Text und Gefahrensymbolen gekennzeichnet.

Benennung des Hinweises (Text und Symbol)	Art der Gefahr			Definition des Hinweises (in der Betriebsanleitung)
	Lebensgefahr	Verletzungsgefahr	Sachschaden	
GEFAHR! 	X	X	X	Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr . Wenn sie nicht gemieden wird, drohen Lebensgefahr oder schwerste Verletzungen.
WARNUNG! 	X	X	X	Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Lebensgefahr oder schwere Verletzungen und Sachschäden die Folge sein.
VORSICHT! 		X	X	Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.
ACHTUNG! 			X	Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Sachschäden die Folge sein.
HINWEIS! 				Bezeichnet Informationen, die zur Arbeitserleichterung beitragen und für einen störungsfreien Betrieb hilfreich sind.

1.3 Kennzeichnung von Hinweisen (am Produkt)

Direkt an der Dosierstation angebrachte Hinweise, wie z. B. Drehrichtungspfeile oder Kennzeichen für Fluidanschlüsse müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

1.4 Qualitätshinweise

Die Beachtung dieser Betriebsanleitung und insbesondere der Sicherheitshinweise hilft,

- Gefahren für Menschen, Maschinen und Umwelt zu vermeiden.
- Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Dosierstation zu erhöhen.
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu verringern.

Das **sera** Qualitätsmanagement und Qualitätssicherungssystem ist zertifiziert nach ISO 9001:2008.
Die **sera** Dosierstation entspricht den gültigen Sicherheitsanforderungen und Unfallverhütungsvorschriften.



ACHTUNG!

Diese Betriebsanleitung immer zugänglich am Einsatzort der Dosierstation aufbewahren!



WARNUNG!

Sicherheitsdatenblatt des Fördermediums beachten! Eine Gefährdung des Bedienpersonals durch die verwendeten Fördermedien muss durch entsprechende Unfallschutzmaßnahmen des Betreibers ausgeschlossen werden!

DE

2. Sicherheitshinweise

2.1 Personalqualifikation und Schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Verfügt das Personal nicht über die notwendigen Kenntnisse, so sind entsprechende Schulungen und Unterweisungen durch den Betreiber vorzunehmen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Dosierstation durch den Hersteller/Lieferanten erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

2.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Dosierstation zur Folge haben.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdung nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Dosierstation/Einheit.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

2.3 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung, die jeweiligen Anwenderland gültigen Sicherheitsbestimmungen für das Fördermedium sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

Führt die Verwendung von heißen Medien zu Gefahren, müssen die betroffenen Maschinenteile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.

Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z. B. Motor-Lüfter-Abdeckung) darf bei sich in Betrieb befindlichen Maschinen nicht entfernt werden.

Im Störfall auftretende Leckagen gefährlicher Fördergüter und Betriebsstoffe müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entstehen. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.

2.5 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat. Es dürfen nur Arbeiten durchgeführt werden, die in der Betriebsanleitung oder in den Betriebsanleitungen der Anlagenkomponenten beschrieben sind.

Es sind nur Ersatzteile und Betriebsstoffe einzusetzen, die den Anforderungen der angegebenen Betriebsbedingungen genügen.

Alle Verschraubungen und Verbindungen dürfen nur im drucklosen Zustand des Systems gelöst werden.

Alle medienberührten Einheiten der Dosierstation, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen vor Arbeitsbeginn dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Inbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Dosierstation sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit.



VORSICHT!

Die Verwendung nicht autorisierter Teile oder eigenmächtiger Umbau der Einheit oder ihrer Komponenten heben jeglichen Gewährleistungsanspruch gegen den Hersteller auf.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Kapitel 2.8 gewährleistet.

2.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **sera** Kompakt-Dosierstationen sind dazu bestimmt, flüssige Medien zu lagern und zu dosieren und sind ausschließlich für die in der Produktbeschreibung und Abnahmeprüfbescheinigung angegebenen Einsatzbedingungen einzusetzen.

Bei Änderungen des Verwendungszweckes muss die Eignung der Dosierstation für die neuen Einsatzbedingungen mit **sera** geklärt werden!

Kriterien für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Dosierstation:

- Eigenschaften des Fördermediums berücksichtigen (siehe hierzu Sicherheits- und Produktdatenblatt des verwendeten Fördermediums - das Sicherheitsdatenblatt ist vom Lieferanten / Betreiber des Fördermediums beizustellen).
- Beständigkeit der vom Fördermedium berührten Werkstoffe.
- Betriebsbedingungen am Aufstellungsort.
- Druck und Temperatur des Fördermediums.
- Spannungsversorgung.
- Aufstellungsort (Umweltbedingungen).

sera übernimmt keine Haftung, wenn diese Kriterien nicht oder nur unvollständig vom Besteller / Betreiber angegeben bzw. eingehalten werden.

2.9 Persönliche Schutzeinrichtungen bei Wartung und Instandsetzung

Die Sicherheitsratschläge der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) der BRD (§ 14 Sicherheitsdatenblatt) bzw. die im jeweiligen Anwenderland gültigen Sicherheitsbestimmungen für das Fördermedium müssen beachtet werden.

Im Störfall ist auf folgende mögliche Emissionen zu achten:

- Austreten von Flüssigkeiten.
- Austreten von Dämpfen.

Emissionen sind durch entsprechende Kontrollsysteme der Gesamtanlage zu überwachen.



ACHTUNG!

Schutzanzug, Schutzhandschuhe, sowie geeigneten Gesichts- und Atemschutz verwenden !



HINWEIS!

Persönliche Schutzausrüstungen müssen vom Betreiber der Anlage zur Verfügung gestellt werden!



HINWEIS!



2.10 Betriebsstoffe

Die **sera** Dosierstation wird, wenn nicht anders in den Vertragsbedingungen vereinbart, immer mit den erforderlichen Betriebsstoffen geliefert. (Art und Menge der Betriebs- / Schmierstoffe siehe Betriebsanleitung zu den Dosierpumpen und Ventilen).

2.11 Vorhersehbare Fehlanwendungen

Die nachfolgenden Fehlanwendungen sind den Lebensphasen der Maschinen zugeordnet.



GEFAHR!

Fehlanwendungen können zu einer Gefährdung des Bedienpersonales führen!

2.11.1 Transport

- Nicht ausreichende Ladungssicherung während des Transports.
- Nicht ausreichende Ladungssicherung (z.B. alte/nicht ausreichende Spanngurte, Verschraubung auf Palette, Ladefläche zugehörige Tragfähigkeit, Ladefläche zu klein, fehlende Kennzeichnungsmittel (Gewicht, Lagerung)), keine Sicherung gegen Verrutschen).
- Hinlegen der Dosierstation.
- Nichtbeachten des Schwerpunkts beim Auf-/Abladen (bei Anlagen verpackt im Karton).
- Spanngurte zerstören Behälteraufbauten.
- Transport durch nicht geschultes Personal.

2.11.2 Zusammenbau und Installation

- Aufstellung der Dosierstation an einem ungeeignetem Ort (außen, direkte Sonneneinstrahlung, Ex-Bereich usw.).
- Kein ebener Untergrund.
- Dosierstation nicht ordnungsgemäß befestigt (keine Bodenbefestigung).
- Keine Leckage-Auffangvorrichtung.
- Vertauschen der Befüll-/ Druckleitungen bauseitig.
- Überdrehen/Beschädigen von Gewinden.
- Transportverschluss am Öleinfüllstutzen nicht gegen die Entlüftungsschraube getauscht.
- Verbiegen von Rohrleitungen beim mechanischen Anschluss.
- Signal vertauscht, LSH / LSL / LSSL.
- Elektrische Leitungen verlegt im Eingriffsbereich des Mediums (z.B. am Behälterdeckel).
- Anschlusskabel vom Sensor vertauscht.
- Elektrischer Anschluss nicht vorschriftsmäßig (ohne Schutzleiter, Netz nicht abgesichert usw.).

2.11.3 Inbetriebnahme

- Nichtbeachten der Auslegungsdaten/Betriebsbedingungen (Medium, Druck, Saughöhe, Temperaturen usw.).
- Nicht vollständige Entfernung des Prüfmediums (Wasser) vor Inbetriebnahme mit Chemikalie (gefährliche Reaktionen).
- Nichtbeachten der elektrischen Kenndaten (Motoren, Sensoren).
- Abdecken von Lüftungsöffnungen (Motor).
- Verschlussene Druckleitung.
- Falsche Einstellungen an den Überström- / Multifunktionsventilen.
- Deckel geöffnet / Hineingreifen in den Behälter, während Elektrorührwerk im Betrieb.

2.11.4 Betrieb

- Betrieb der Pumpe/Überströmventil mit defekten Membrane.
- Ignorierung Pumpenstörung.
- Betrieb der Dosierstation außerhalb der Einsatzgrenze. (Überschreiten Nenndruck, Druckspitzen, partikelhaltiges / verschmutztes Mediums).
- Plötzlicher Verschluss der Druckleitung.
- Fördern von partikelhaltigem oder verschmutztem Fördermedium - Fußventil der Sauglanze verstopft.
- Verschütten von Flüssigkeiten / Granulaten / Pulver.
- Anfahren / Verschieben / Umstoßen der Dosierstation durch vorbeifahrende Fahrzeuge.

2.11.5 Wartung/Reparatur

- Missachten der Wartungsintervalle gem. Betriebsanleitung.
- Unsachgemäßes Durchführen der Wartung.
- Keine Verwendung v. Original Ersatzteilen.
- Keine ausreichende Spülung vor Wartungsarbeiten.
- Weiterverwendung von Kabeln mit beschädigter Isolation.
- Kein Stillsetzen/ kein Schutz vor Wiedereinschalten vor Wartungsarbeiten.
- Durchführung von Reparaturen durch ungeschultes Personal.
- Ungeeignete unfachliche grobe Reparaturmethoden („Hammerreparatur“).
- Überdrehen der Gewindebuchsen am Behälter.
- Nicht geeignete oder keine Schutzkleidung.
- Schlecht belüfteter Raum.

2.11.6 Reinigung

- Tragen von keiner bzw. nicht ausreichender Schutzausrüstung.
- Falsches Spül-/Reinigungsmittel (Reaktion mit dem Medium).
- Verwendung von nicht geeigneten Putzutensilien.
- Verwendung eines Dampfreinigers.
- Verbleib von Spül-/Reinigungsmitteln in der Dosierstation.
- Betätigung von Ventilen (ungewollt oder um besser reinigen zu können).
- Kippen des Behälters zum Zweck der Entleerung.
- Ungeschultes Personal.
- Schlecht belüfteter Raum.

2.11.7 Zerlegung

- Verbleib von Fördermedium und Betriebsstoffen in der Dosierstation.
- Verwendung falscher Demontagewerkzeuge.
- Falsche oder keine Schutzkleidung.
- Schlecht belüfteter Raum.

2.11.8 Entsorgung

- Nicht fachgerechtes Entsorgen von Fördermedium, Betriebsstoffen und Werkstoffen
- Keine Kennzeichnung von Gefahrstoffen

2.11.9 Außerbetriebnahme

- Keine ausreichende Entfernung des Fördermediums aus dem Behälter / den Leitungen und anschließende Spülung.
- Demontage von Leitungen bei laufender Pumpe (mit Restdruck).
- Spannungsfreiheit nicht sichergestellt.
- Schlecht belüfteter Raum.

3. Transport und Lagerung

3.1 Allgemein

sera Produkte werden vor Auslieferung auf einwandfreie Beschaffenheit und Funktion geprüft.

Die Verpackung erfolgt entsprechend den Transportbedingungen. Der Transport erfolgt stehend.

Nach Erhalt muss das Produkt unverzüglich auf Transportschäden kontrolliert werden. Sollten dabei Beschädigungen festgestellt werden, sind diese unverzüglich dem verantwortlichen Spediteur sowie dem Lieferanten mitzuteilen.

Die Einheit darf nur mit geeigneten Transportmitteln bzw. Hebezeugen transportiert werden. Dabei das Gewicht der Dosierstation und die Tragfähigkeit des Transportmittels beachten.



Verpackungsmaterialien sachgerecht entsorgen !

HINWEIS!

3.2 Transport



WARNUNG!

Unfallverhütungsmaßnahmen beim Transport und Rangieren einhalten!



GEFAHR!

Beim Transport ausreichend Abstand zu Hochspannungsteilen einhalten!



WARNUNG!

**Kontrolle der Dosierstation auf lose Teile.
Lose Teile für den Transport sichern!**

CTD

Betriebsanleitung

Die Einheit darf nur mit geeigneten Hebezeugen transportiert werden.

Beispiel:

Anheben mit Hilfe einer Palette (ab der Baugröße CTD-200 im Lieferumfang enthalten).
Trageriemen gleichmäßig von vier Seiten unter die Palette führen und anheben.



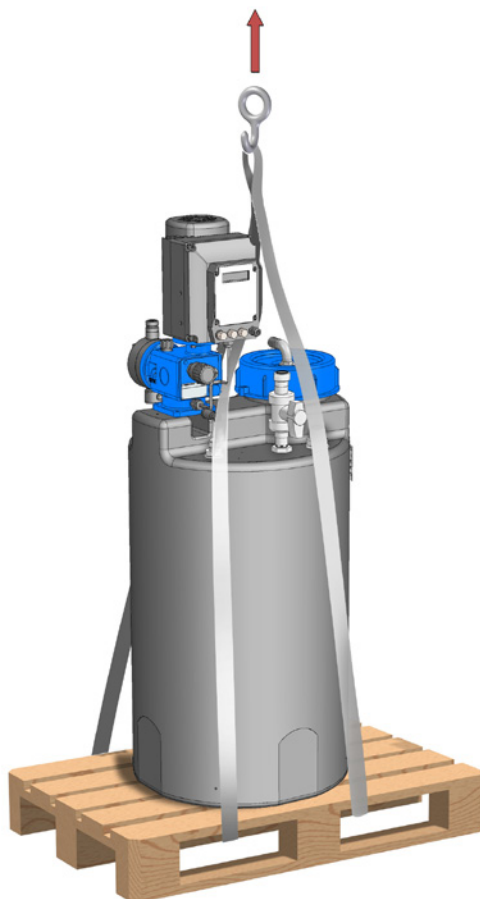
VORSICHT!

**Vorsicht beim Anheben der Dosierstation. Schwerpunkt der Dosierstation beachten!
Dosierstation ausreichend befestigen!**



ACHTUNG!

Vorsicht beim Anheben der Dosierstation. Sicherstellen, dass keine Behälteraufbauten durch Spanngurte zerstört werden! Die Dosierstation niemals an Behälteraufbauten (z.B. Pumpe / Elektrorührwerk) aufhängen!



ACHTUNG!

**Dosierstation nie seitlich hinlegen!
Gewicht der Dosierstation beachten und zu zweit oder zu dritt anheben!**

3.3 Lagerung

Eine unbeschädigte Verpackung gewährleistet Schutz während der anschließenden Lagerzeit und ist erst dann zu öffnen, wenn die Dosierstation installiert wird.

Eine sachgemäße Lagerung erhöht die Lebensdauer der Dosierstation. Sachgemäße Lagerung bedeutet das Fernhalten von negativen Einflüssen, wie Wärme, Feuchtigkeit, Staub, Chemikalien usw. .

Folgende Lagervorschriften sind einzuhalten:

- Lagerort: kühl, trocken, staubfrei, keine direkte Sonneneinstrahlung und mäßig belüftet.
- Lagerungstemperaturen zwischen +2°C und + 25°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit nicht über 50%.
- Die maximale Lagerzeit in der Standardausführung beträgt 12 Monate.

Bei Überschreiten dieser Werte sind Produkte aus metallischen Werkstoffen luftdicht in Folie einzuschweißen und mit geeignetem Bindemittel gegen Schwitzwasser zu schützen.

Lösungsmittel, Kraftstoffe, Schmierstoffe, Chemikalien, Säuren, Desinfektionsmittel u.ä. nicht im Lagerraum aufbewahren.

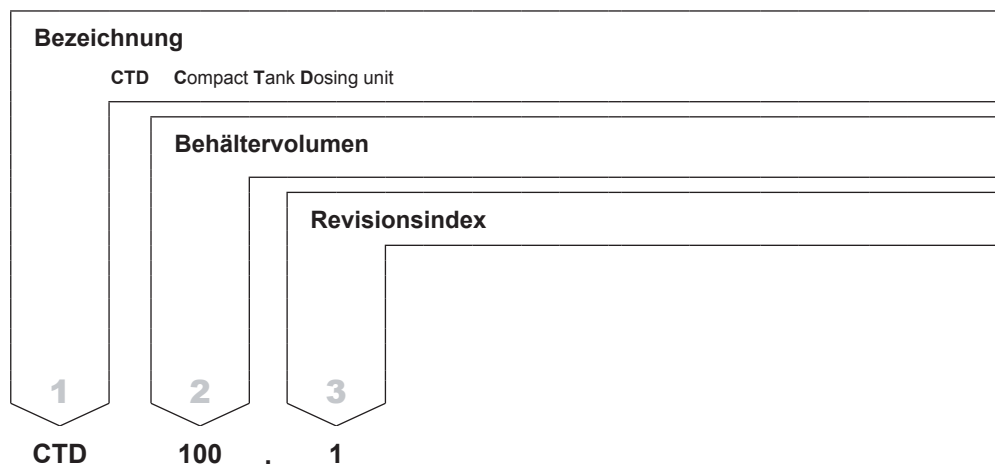
CTD

Betriebsanleitung

4. Produktbeschreibung

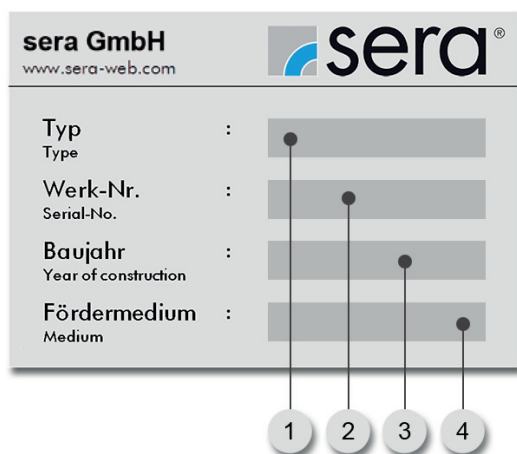
4.1 Typen

4.1.1 Typenschlüssel



4.1.2 Typenschild

Jede **sera** Dosierstation wird werksseitig mit einem Typenschild versehen.
Nachfolgend werden die Angaben auf dem Typenschild erläutert.



1	Typ der Dosierstation
2	Werk-Nr. (Serien-Nr.) der Dosierstation
3	Baujahr der Dosierstation
4	Fördermedium

4.2 Werkstoffe

Die verwendeten Werkstoffe sind in der Produktbeschreibung im Anhang aufgeführt. Die Eignung der Werkstoffe für das Medium ist zu prüfen.

4.3 Viskosität, Fördermedium

Die Dosierstation ist für Flüssigkeiten mit Viskositäten < 100mPas geeignet.

Wasser zur Inbetriebnahme, Wartung und Außerbetriebnahme muss trinkwasserähnlich, d.h. chemisch neutral, frei von Fest- und Schwebstoffen sowie störenden Ionenkonzentrationen, sein.



GEFAHR!

**Verträglichkeit der Chemikalie mit Wasser beachten und ggf. entsprechen
Maßnahmen treffen!
Hierzu Sicherheitsdatenblatt des Mediums beachten.**

4.4 Dosierbereich

Der Dosierbereich kann der Betriebsanleitung der Pumpe entnommen werden.

4.5 Geräuschmessung

Der gemessene Schalldruckpegel nach DIN 45635 liegt für die Dosierstation zwischen 50 und 70dB(A).

4.6 Funktionsbeschreibung

4.6.1 Allgemein

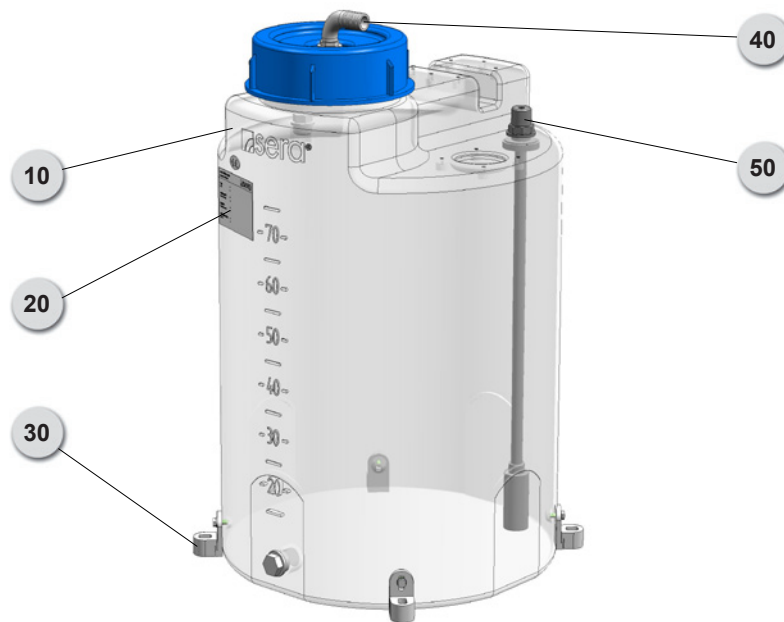
Die Dosierstation besteht aus einer Basisausführung, die durch diverse Optionen ergänzt werden kann:

- Basisausführung (4.6.2)
- CTD-Optionen (4.6.3)
 - Gasdichte Ausführung (4.6.3.1)
 - Dosierpumpe (4.6.3.2)
 - Multifunktionsventil (4.6.3.3)
 - Niveaumeldung (4.6.3.4)
 - Befüllarmatur (4.6.3.5)
 - Behälterverschraubung (4.6.3.6)
 - Entleerungsarmatur / PE-Auffangwanne (4.6.3.7)
 - Rührwerk (4.6.3.8)
 - Standanzeige bei schwarzen Behälter (4.6.3.9)
 - Verkabelung (4.6.3.10)
 - Steuerung (4.6.3.11)

4.6.2 Basisausführung

Die Basisausführung besteht aus einem PE-Behälter mit Literskala und Schraubdeckel. Mit vier Befestigungswinkeln wird die Dosierstation auf dem Boden verschraubt. Die Behälter Be- und Entlüftung erfolgt durch einen Be- und Entlüftungs-Bogen auf dem Schraubdeckel. Durch eine Sauglanze wird das Medium entnommen.

Standardmäßig sind die Behälter aus Polyethylen natur. Das Material ist milchig transparent. Beim Einsatz von lichtempfindlichen Medien, kann der Behälter auch schwarz ausgeführt werden.



DE

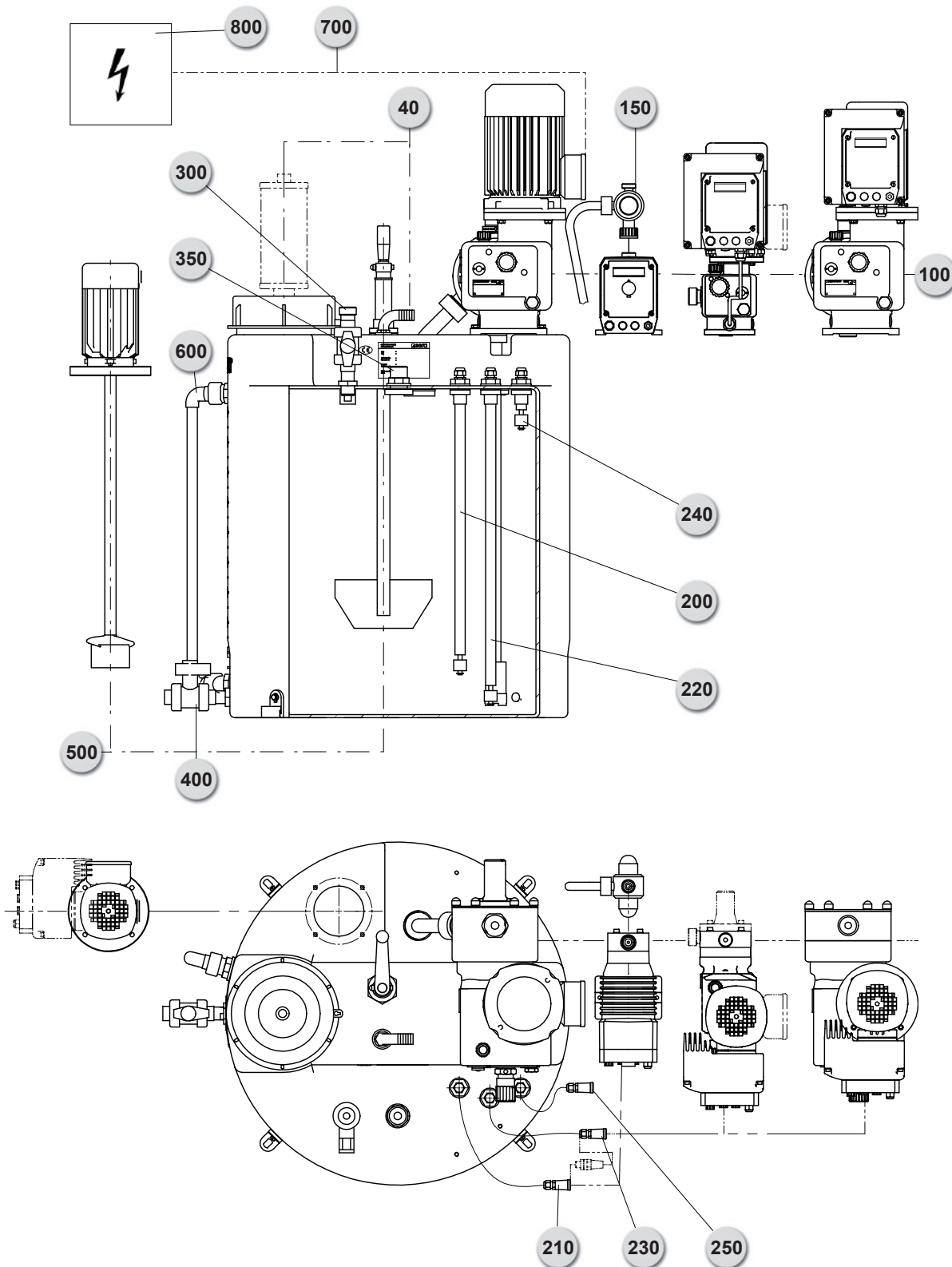
Nr.	Benennung
10	PE-Behälter mit Literskala und Schraubdeckel DN162
20	Typenschild
30	4x Befestigungswinkel
40	Be- und Entlüftungs-Bogen
50	Sauglanze mit Fußventil und Sieb

ohne Abbildung:

■ Endanschluss Sauglanze: DN 5 – G 3/4 Innengewinde mit 2m PE-Schlauch,
DN 10 – G 3/4 Außengewinde, DN 15 – G 1 Außengewinde.

4.6.3 Optionen

Die Optionen der Dosierstation sind im folgenden Bild dargestellt:



Nr.	Benennung
40	Gasdichte Ausführung – Anschluss ans Belüftungssystem (DN15 oder DN25) oder Chemikaliendampfschloss (bis 1500l/h)
100	Dosierpumpe
150	Multifunktionsventil (bis 50l/h) mit Rückführleitung in den Behälter
200	Magnetschwimmerschalter Voralarm LSL (min)
210	Kabeldose M12 für Niveau LSL oder Anschluss LSL an ansteuerbare Pumpe
220	Magnetschwimmerschalter Trockenlaufschutz LSLL (min-min)
230	Kabeldose M12 für Niveau LSLL oder Anschluss LSLL an ansteuerbare Pumpe
240	Magnetschwimmerschalter Vollmeldung LSH (max)
250	Kabeldose M12 für Niveau LSH
300	Befüllarmatur mit Kugelhahn (DN15 – G1 oder DN25 – G1 1/2)
350	Behälterverschraubung (DN15 – G1)
400	Entleerungsarmatur mit Kugelhahn DN15 oder PE-Auffangwanne
500	Rührwerk
600	Standanzeige PVC-transparent (nur bei schwarz eingefärbten Behältern)
700	Verkabelung
800	Steuerung

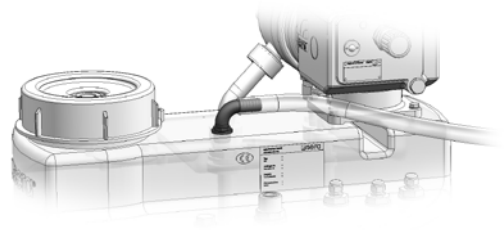
ohne Abbildung:

- Integriertes Überströmventil an Pumpe mit Rückführleitung in den Behälter
- Schutzdach für Antriebsmotor der Pumpe

Die genaue Ausführung der Anlage kann der Produktbeschreibung im Anhang entnommen werden.

4.6.3.1 Gasdichte Ausführung

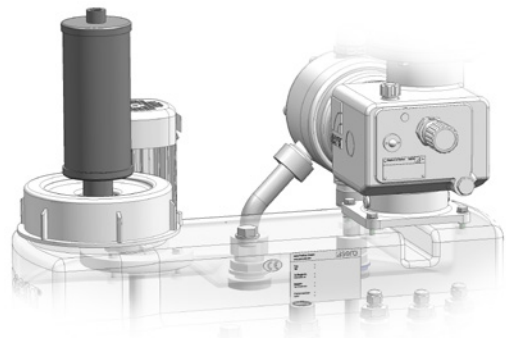
Als Option kann der Be- und Entlüftungs-Bogen auf dem Schraubdeckel durch einen Anschluss an das Belüftungssystem (DN15 oder DN25) ersetzt werden. Über einen Schlauch (Innendurchmesser 20 mm oder 30 mm) wird der Behälter an das bauseitige Belüftungssystem angeschlossen.



VORSICHT!

Der Behälter darf nur drucklos betrieben werden! Der Schlauchanschluss zur Be- und Entlüftung darf nicht verstopft oder für andere Zwecke außer der Belüftung genutzt werden!

Alternativ können schädliche und aggressive Säure- und Laugedämpfe durch ein Chemikalien-Dampfschloss neutralisiert werden. Als Bindemittel dienen entweder Kalkhydrat mit Farbindikator (BM1K) oder Aktivkohle (BM2K). Die Wechselintervalle der Bindemittel-Kartusche laut Datenblatt (siehe Datenträger) sind zu beachten.



ACHTUNG!

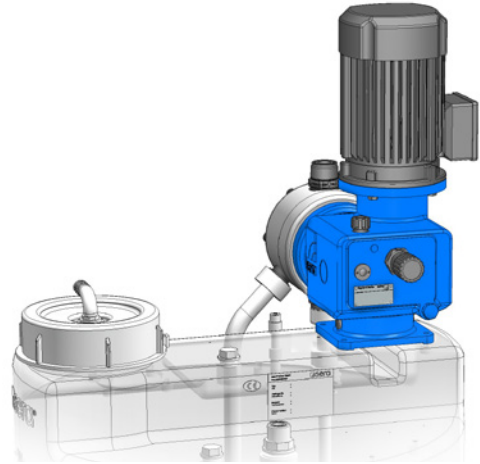
Beim Einsatz eines Chemikalien-Dampfschloss darf die Befüllgeschwindigkeit von 1500 l/h nicht überschritten werden! Flüssigkeit darf nicht ins Bindemittel gelangen. Ist dies doch geschehen, muss die Kartusche gewechselt werden.

4.6.3.2 Dosierpumpe

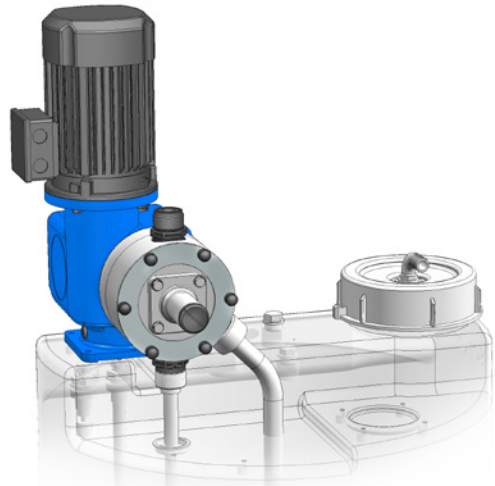
Die Dosierung des Mediums erfolgt durch eine auf dem Behälter montierte oszillierende Verdrängerpumpe.

Die Förderleistung der Dosierpumpe kann an der manuellen Hublängenverstellung eingestellt werden.

Je nach Ausführung der Dosierpumpe kann zusätzlich eine automatische Dosierung über Impuls- oder Analogsignale erfolgen.



Optional verfügt die Dosierpumpe über ein integriertes Überströmventil (ÜV). Dieses schützt die Pumpe vor Überdruck. Beim Öffnen des Überströmventiles wird das Medium über eine Rückföhrleitung in den Behälter zurückgeleitet.



Zuordnung der Pumpen zu den Behältern siehe Kapitel „Technische Daten“.



HINWEIS!

Die Notwendigkeit des Einsatzes eines Pulsationsdämpfers ist abhängig von der Auslegung der Gesamtanlage und muss fallweise ermittelt werden!

Einflussfaktoren sind u.a. Pumpengröße, Rohrleitungsgeometrie (Länge und Durchmesser), Rohrleitungsverluste, die zu überwindende geodätische Höhe sowie der aus der Federbelastung resultierende Öffnungsdruck von eventuellen Impfstellen.

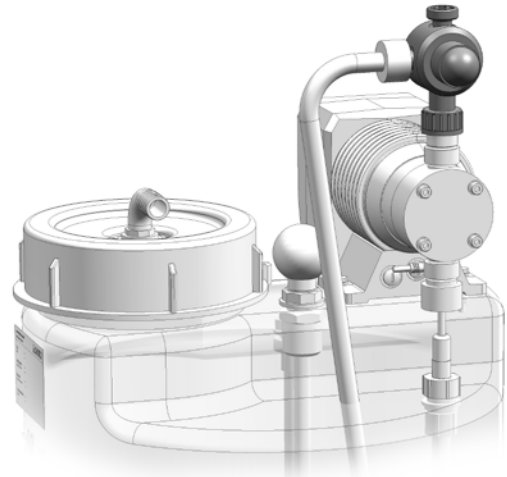


ACHTUNG!

Sofern die Dosierstation nicht mit einem Membran-Überströmventil oder Multifunktionsventil ausgestattet ist, ist vom Anlagenbetreiber sicherzustellen, dass die Pumpe vor unzulässigem Überdruck geschützt wird!

4.6.3.3 Multifunktionsventil

Dosierpumpen mit einer Förderleistung bis 50l/h können durch ein Multifunktionsventil ergänzt werden. Dieses schützt die Dosierpumpe vor Überdruck und dient als Druckhalteventil. Es kann aber auch zur Druckentlastung der Leitung oder zur Entlüftung der Dosierpumpe benutzt werden. Über eine Rückführleitung wird das Medium in den Behälter zurückgeleitet.



HINWEIS!

Betriebsanleitungen des Multifunktionsventils auf dem beiliegenden Datenträger ist unbedingt zu beachten!

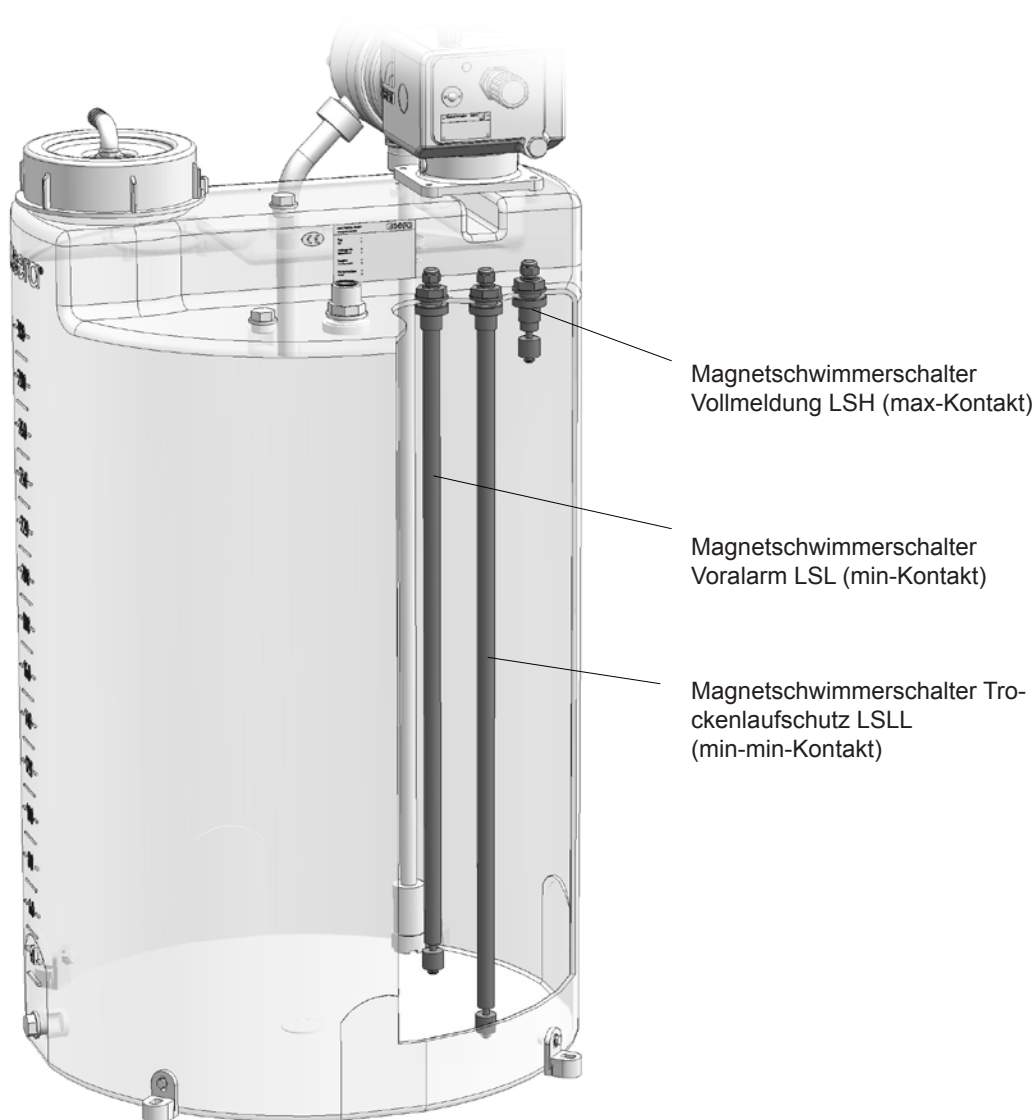
4.6.3.4 Niveaumeldung

Optional kann der Füllstand des Behälters über drei Magnetschwimmerschalter erfasst werden. Schalhöhe (H) vom Behälterboden siehe Tabelle:

Voralarm LSL (min-Kontakt)						
Typ	Niveau LSL	H mm	Behälter-Restvolumen		nutzbares Behälter-Restvolumen	
			L	%	L	%
CTD-40.1	FS1-300G.1	65	8,6	21,5	4,6	11,5
CTD-75.1	FS1-455G.1	85	13,5	18,0	8,0	10,7
CTD-100.1	FS1-600G.1	100	16	16,0	10,5	10,5
CTD-200.1	FS1-560G.1	98	33	16,5	20	10,0
CTD-300.1	FS1-820G.1	118	40	13,3	27	9,0
CTD-500.1	FS1-950G.1	136	64	12,8	47	9,4
CTD-1000.1	FS1-1000G.1	156	140	14,0	95	9,5

Trockenlaufschutz der Pumpe LSL (min-min-Kontakt)				
Typ	Niveau LSL	H mm	Behälter-Restvolumen	
			L	%
CTD-40.1	FS1-335G.1	30	4,0	10,0
CTD-75.1	FS1-505G.1	35	5,5	7,3
CTD-100.1	FS1-665G.1	35	5,5	5,5
CTD-200.1	FS1-620G.1	38	13	6,5
CTD-300.1	FS1-900G.1	38	13	4,3
CTD-500.1	FS1-1050G.1	36	17	3,4
CTD-1000.1	FS1-1105G.1	51	45	4,5

Vollmeldung LSH (max-Kontakt) als Befüll-Stopp						
Typ	Niveau LSH	H mm	Behälter-Restvolumen		nutzbares Behälter-Restvolumen	
			L	%	L	%
CTD-40.1	FS1-80G.1	285	37,5	94,0	33,5	84,0
CTD-75.1	FS1-80G.1	460	73,2	97,5	67,7	90,2
CTD-100.1	FS1-80G.1	620	98,5	98,5	93,0	93,0
CTD-200.1	FS1-80G.1	578	196	98,0	183	91,5
CTD-300.1	FS1-80G.1	858	292	97,3	279	93,0
CTD-500.1	FS1-80G.1	1006	476	95,2	459	91,8
CTD-1000.1	FS1-80G.1	1121	1000	100	955	95,5



HINWEIS!

Die Magnetschwimmerschalter haben keine Zulassung gem. WHG!

Die Signale werden durch die optionale Steuerung ausgewertet.

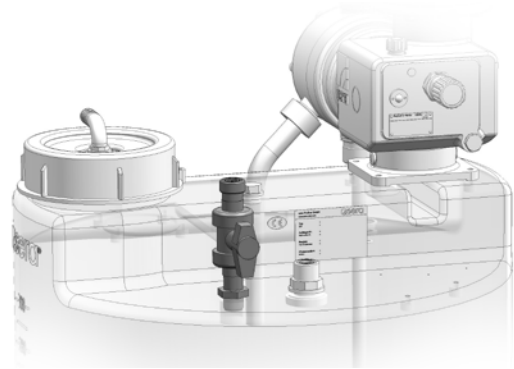
Bei Einsatz von Pumpen in C-Ausführung können die Niveaus LSL und LSLL auch direkt an der Pumpe ausgewertet werden. Der Anschluss an die Pumpe erfolgt über eine Kabeldose M12.

Bei Anschluss der Niveaus durch den Kunden ist das Datenblatt der Magnetschwimmerschalter zu beachten. Optional dient eine M12-Kabeldose als Übergabepunkt (Pinnbelegung siehe Anschlussplan CAE2091/CAE2096).

Bei Einsatz einer Sauglanze DN6 des Typs SL11.1 oder SL-12.1 mit integrierten Magnetschwimmerschaltern gelten andere Schalthöhen (H). Siehe hierzu die Anlagen-Maßzeichnung.

4.6.3.5 Befüllarmatur

Zum Anschluss der Befüllleitung dient optional ein Kugelhahn mit Außengewinde (G1-DN15 oder G1½ -DN25) und O-Ring-Dichtung.

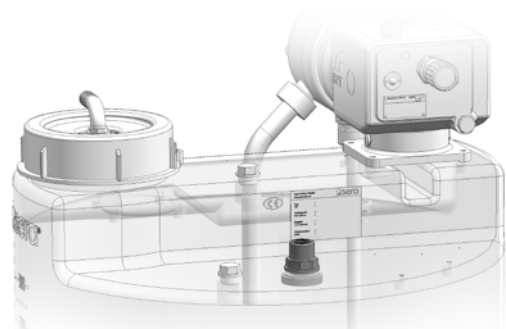


ACHTUNG!

Behälter nur bis zur Grenzmarkierung befüllen!
Eine Überfüllung kann zu Schäden an der Dosierstation führen.

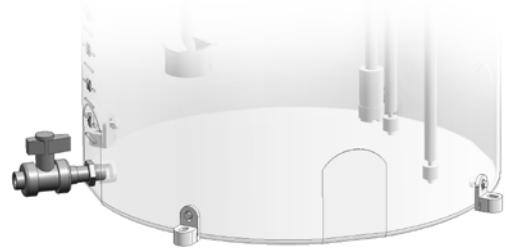
4.6.3.6 Behälterverschraubung

Die optionale Behälterverschraubung kann für eine zusätzliche Anschlussleitung genutzt werden. Das Außengewinde G1-DN15 ist mit O-Ring-Dichtung ausgestattet.



4.6.3.7 Entleerungsarmatur oder PE-Auffangwanne

Als Behälterentleerung dient optional ein Kugelhahn DN15.



Wenn keine Entleerungsarmatur zum Einsatz kommt, kann die Dosierstation in eine Auffangwanne gestellt werden. Die Auffangwanne ist eine Option.



ACHTUNG!

Bei Einsatz einer Auffangwanne entfallen die Befestigungswinkel zur Bodenmontage.
Der Betreiber ist verpflichtet die Dosierstation bauseitig gegen Verschieben und Umstoßen zu sichern!

4.6.3.8 Rührwerk

Optional kann der Behälter mit einem handbetätigten oder einem elektrisch angetriebenen Rührwerk ausgestattet werden.

Rührwerke haben die Aufgabe, ineinander lösliche Medien zu vermischen.

Die Rührleistung der Elektrorührwerke ist für die maximale dyn. Viskosität von 200mPas und der Dichte von 1,2kg/dm³ ausgelegt.

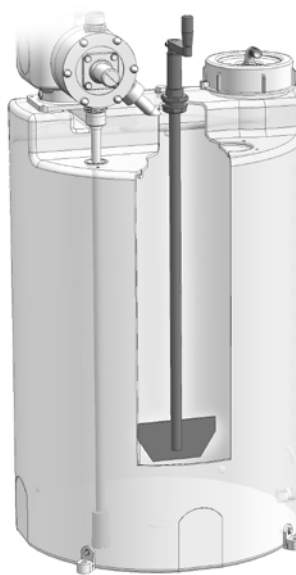
Alle Elektrorührwerke haben einen Stabilisierungsring, der den Durchtrittsbetrieb erlaubt.

Optionel verfügt das Elektrorührwerk über eine eingebaute Elektronik (EB-Ausführung, z.B. MU-200E 1500 EB.1). Hierbei ist das Elektrorührwerk optional direkt am Bedienfeld oder durch Impuls- oder Analogsignale ansteuerbar.

Handstampfmischer



Handrührwerk



Elektrorührwerk



DE

	CTD-40.1	CTD-75.1	CTD-100.1	CTD-200.1	CTD-300.1	CTD-500.1	CTD-1000.1
Handstampfmischer	✓	✓	✓	---	---	---	---
Handrührwerk	---	---	---	✓	✓	✓	---
Elektrorührwerk	---	---	✓	✓	✓	✓	✓



VORSICHT!

Das Elektrorührwerk nur bei geschlossenem Schraubdeckel betreiben!

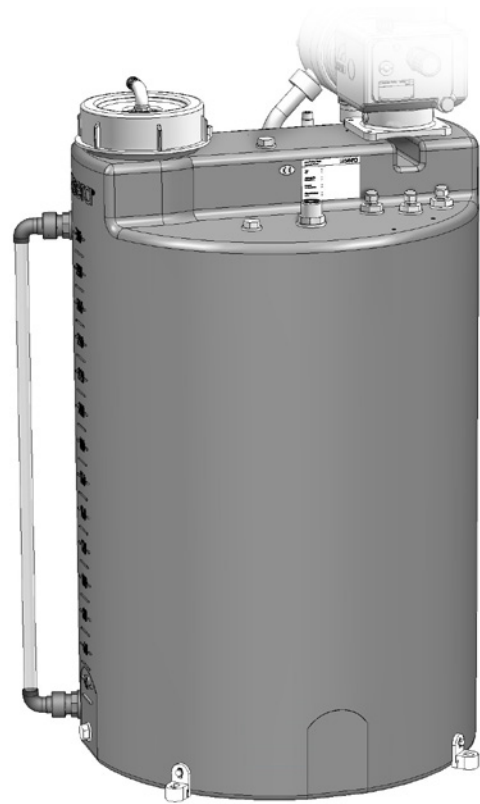


VORSICHT!

Nicht in den Behälter greifen, wenn ein Elektrorührwerk im Betrieb ist!

4.6.3.9 Standanzeige bei schwarzem Behälter

Bei schwarz eingefärbten Behältern dient optional ein Rohr aus transparentem PVC der optischen Füllstandkontrolle. Die Standsanzeige ist in der Nähe der im Behälter eingepprägten Literskala angebracht.



4.6.3.10 Verkabelung

Optional kann die CTD mit einer Verkabelung ausgerüstet werden. Die Verkabelung ist einseitig an den Aggregaten angeschlossen. Die andere Seite der 5m / 10m langen Leitungen hat offene Kabelenden zum Anschluss an einen Schaltschrank, bzw. an die Steuerung.

4.6.3.11 Steuerung

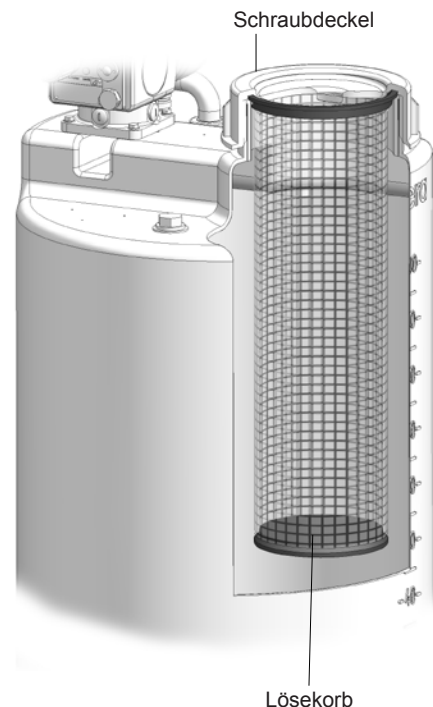
Die Steuerung der Dosierstation beinhaltet im Wesentlichen die Ansteuerung der Aggregate und die Auswertung der Sensorik. Für weiterführende Beschreibung siehe separate Betriebsanleitung!

4.6.4 Zubehör

CTD - Zubehör	CTD-40.1	CTD-75.1	CTD-100.1	CTD-200.1	CTD-300.1	CTD-500.1	CTD-1000.1
Schraubdeckel-Steckschloss	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lösekorb (nicht gasdicht)	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bodenbefestigung bei Auffangwanne (ohne Montagematerial) 3-4 Stück notwendig	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spritzschutz (montiert auf Auffangwanne)	---	✓	✓	✓	✓	---	---
PVC-Schlauch (klar) d20 als Anschluss Belüftungssystem mit Schlauchschelle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PVC-Schlauch (Kreuzgewebe) d30 als Anschluss Belüftungssystem mit Schlauchschelle	---	---	---	---	---	✓	✓
Klemmenkästen und elektrische Anschlusssets	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dosiertechnisches Equipment DE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

4.6.4.1 Lösekorb (nicht gasdicht)

Bei allen nicht gasdichten CTDs kann ein Lösekorb nachgerüstet werden, der das Absetzen des zu lösenden Stoffes am Behälterboden verhindert. Der Lösekorb ist aus schwarzem PE und wird in die Behälteröffnung unter den Schraubdeckel eingelegt.



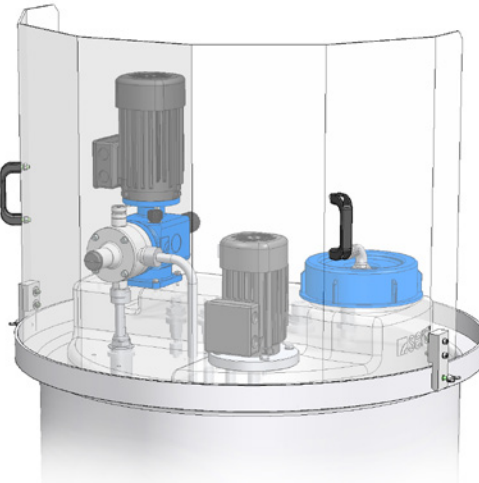
4.6.4.2 Klemmenkästen und elektrische Anschlusssets

Klemmenkästen und elektrische Anschlusssets siehe Datenträger.

4.6.4.3 Spritzschutz

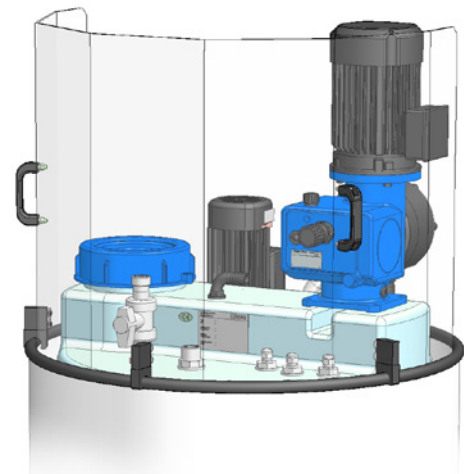
Spritzschutz - Befestigung mit 2 Flügelschrauben

für CTD-75.1, CTD-100.1 und CTD-300.1



Spritzschutz - Befestigung mit Rohrschellen am Kantenschutzrohr der Auffangwanne

für CTD-200.1



HINWEIS!

Spritzschutz ist nur in Verbindung mit einer Auffangwanne montierbar.

4.6.4.4 Dosiertechnisches Equipment DE

Dosiertechnisches Equipment (Typ DE) beinhaltet druckseitige Armaturen zur Ergänzung einer CTD (mit Dosierpumpe). Die Auswahl richtet sich nach dem Förderstrom der Pumpe.

Standardmäßig besteht ein Dosiertechnisches Equipment aus

- Membran-Druckhalteventil,
- Membran-Pulsationsdämpfer und
- Absperrhahn als Endarmatur

Siehe Maßzeichnungen auf dem beiliegenden Datenträger.



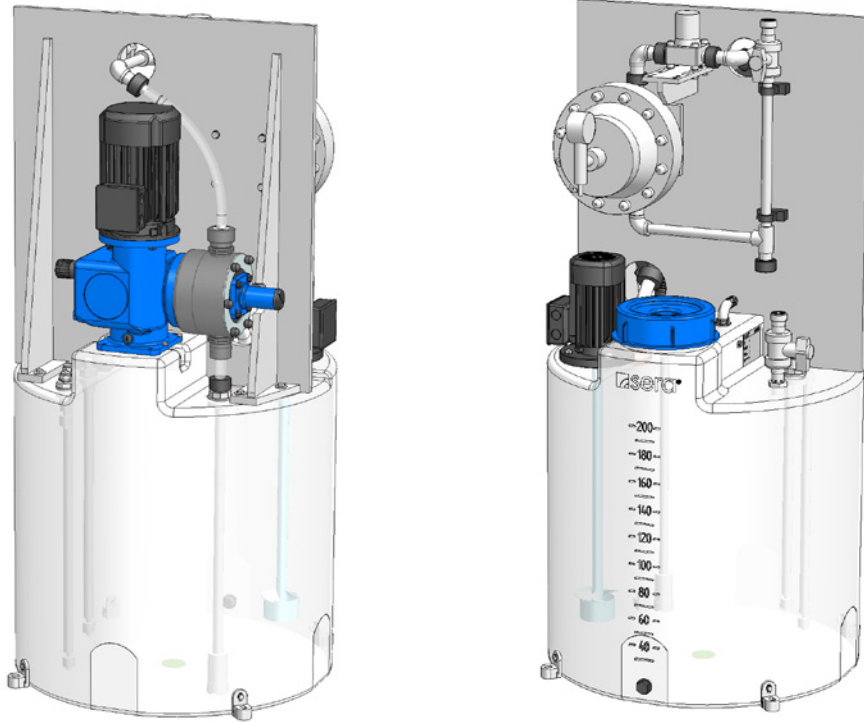
HINWEIS!

Betriebsanleitungen der Anlagenkomponenten (Membran-Druckhalteventil, Membran-Pulsationsdämpfer) auf dem beiliegenden Datenträger sind unbedingt zu beachten!

Typ	Wandmontage	Behältermontage			
		CTD-...	CTD-200.1	CTD-300.1	CTD-500.1
DE-25.1	✓	✓	✓	✓	✓
DE-50.1	✓	✓	✓	✓	✓
DE-180.1	✓	✓	✓	✓	✓
DE-570.1	✓	✓	✓	---	✓

Behältermontage

Bei einer CTD-200, CTD-300, CTD-500 oder CTD-1000 kann die DE auch direkt auf dem Behälter Platz finden, sofern auf der CTD kein Handrührwerk zum Einsatz kommt (Elektorrührwerke sind möglich).



Dosiertechnisches Equipment wird nachträglich durch den Kunden montiert.

Als Befestigung auf dem Behälter dienen mitgelieferte Schrauben.

Alle Ausführungen können auf den Behälter angebracht werden, ohne die Gasdichtheit der Anlage zu beeinträchtigen.

Es sind folgende Schritte zu beachten:

- Bei CTD-200 und CTD-300 die optionale Rückführleitung lösen.
- Befestigungsschrauben bereithalten.
- Zu zweit die Montageplatte auf die Anlage heben und in den vorgesehenen Gewindebuchsen (bei CTD-500 Sacklöchern) verschrauben.
- Schlauch auf geradem Weg oder im großen Radius zum Pumpendruckstutzen verlegen und ablängen.
- Schlauch mit Schlauchverschraubung fest verklemmen.
- Optionale Rückführleitung wieder befestigen.
- Dichtheit der Schlauchverschraubung prüfen, Schlauch auf Beschädigungen prüfen.



ACHTUNG!

Schlauch darf nicht geknickt werden! Durch einen Knick beschädigte Schläuche müssen unbedingt ersetzt werden!

Wandmontage

Die Anlage kann auf einer Montageplatte zu Wandmontage ausgeführt werden, die in unmittelbarer Nähe der CTD angebracht wird. Es liegt standardmäßig 2m Verbindungsschlauch bei.



HINWEIS!

Bei einer CTD mit Handrührwerk und bei allen CTDs bis 100L Behältervolumen muss eine DE zur Wandmontage verwendet werden!



5. Technische Daten

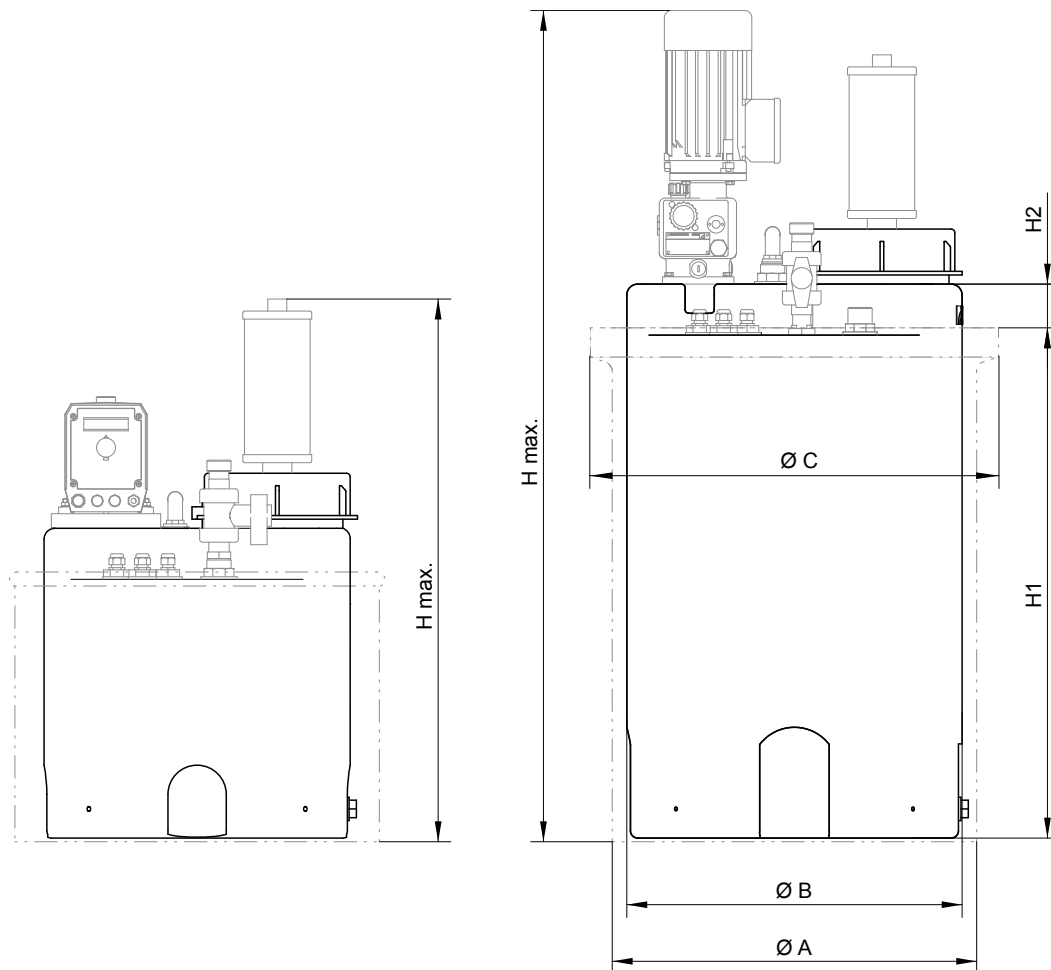
5.1 Leistungsdaten

Typ	Behälter- Volumen L	Behälter- Restvolu- men L	Sauglanze (ohne Pum- pe)	Förder- strom bis max. l/h	Pumpen-Baureihen (Option)	Zulässiger Gegendruck bar
CTD-40.1	40	1,3	DN 5	35	R/C 204.1-0,4e ... R/C 204.1-35e	bis max. 10
CTD-75.1	75	2,4	DN 10	180	R/C 204.1-0,4e ... R/RF/C 409.2-180e	bis max. 10
CTD-100.1	100	2,4	DN 10	180	R/C 204.1-0,4e ... R/RF/C 409.2-180e	bis max. 10
CTD-200.1	200	6,1	DN 10 / DN 15	570	R/C 204.1-0,4e ... R/RF/C 410.2-570e	bis max. 10
CTD-300.1	300	6,1	DN 10 / DN 15	570	R/C 204.1-0,4e ... R/RF/C 410.2-570e	bis max. 10
CTD-500.1	500	7,6	DN 10 / DN 15	570	R/C 204.1-0,4e ... R/RF/C 410.2-570e	bis max. 10
CTD-1000.1	1000	27,7	DN 10 / DN 15	570	R/C 204.1-0,4e ... R/RF/C 410.2-570e	bis max. 10

5.1.1 Leistungs- und Auslegungsdaten

Die Leistungs- und Auslegungsdaten können der Produktbeschreibung mit Auslegungsdaten im Anhang entnommen werden.

5.2 Abmessungen



Typ	Ø A	Ø B	Ø C	H1	H2	H max.
mm						
CTD-40.1	500	420	---	425	70	720
CTD-75.1	500	460	560	600	70	990
CTD-100.1	500	460	560	760	70	1150
CTD-200.1	770	670	---	750	100	1250
CTD-300.1	770	670	860	1030	100	1530
CTD-500.1	860	790	960	1170	90	1690
CTD-1000.1	1150	1080	1240	1260	110	1790

Die Abmessungen der jeweiligen Ausführung siehe Maßzeichnung (Datenträger).

6. Aufstellung / Installation

Bei der Installation der Dosierstation folgende Punkte beachten:

- Prüfen der kompletten Dosierstation auf Schäden (z.B. durch Transport).
- Die Dosierstation ist für Innenaufstellung ausgelegt und muss vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.
- Die Dosierstation einbringen und mit geeignetem Material gegen Verschieben und Umstoßen absichern.
- Die Rohrleitungen auf der Druckseite sind ausreichend zu dimensionieren.
- Alle Rohrleitungen spannungs- und schwingungsfrei anschließen. Leitungsversatz im Bereich der Verschraubungen und Flanschverbindungen unbedingt vermeiden.
- Den Transportverschluss (Ölauge mit Dichtung) am Öleinfüllstutzen der Pumpe gegen die beiliegende Entlüftungsschraube tauschen. (Hinweis an der Pumpe beachten!).
- Die elektrischen Anschlüsse unter Beachtung der VDE- bzw. örtlich geltenden Elektro-Vorschriften ausführen. Siehe hierzu auch Kapitel „Elektrischer Anschluss“.



ACHTUNG!

Sofern die Dosierstation nicht mit einem Membran-Überströmventil oder Multifunktionsventil ausgestattet ist, ist vom Anlagenbetreiber sicherzustellen, dass die Pumpe vor unzulässigem Überdruck geschützt wird!

6.1 Aufstellungsort

- Der Aufstellort muss frostsicher und belüftbar sein.
- Die Kompakt-Dosierstation ist nur in trockenen Räumen bei nicht aggressiver Atmosphäre und Temperaturen zwischen 2°C und 40°C sowie einer Luftfeuchtigkeit bis 85% zugelassen.
- Keine Direkte Sonneneinstrahlung.
- Maximale Aufstellungshöhe von 2000m.
- Die Auslegungsdaten gem. Anhang sind bei der Auswahl des Aufstellungsortes zu berücksichtigen.
- Der Aufstellungsort muss für alle Arbeiten (Montage, Bedienung, Wartung usw.) ordnungsgemäß mit Beleuchtung versehen sein.
- Die Dosierstation ist derart zu platzieren, dass die Bedienung und Wartung zu jedem Zeitpunkt möglich ist.
- Die gefahrlose Beseitigung von eventuell ausgelaufenen Chemikalien muss am Aufstellungsort sichergestellt sein.



WARNUNG!

Sicherheitsdatenblatt des Fördermediums beachten! Grundsätzlich sind hier die Vorgaben bzgl. Handhabung des Mediums aus dem Sicherheitsdatenblatt zu beachten!



HINWEIS!

Das Befestigungsmaterial gehört nicht zum Lieferumfang der Dosierstation und muss bauseits entsprechend der Beschaffenheit des Bodens vorgesehen werden!



ACHTUNG!

Die Aufstellungsfläche muss eben sein. Höhenunterschiede müssen durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden.

7. Elektrischer Anschluss

Den elektrischen Anschluss der Dosierstation unter Beachtung der Anlagenausführung (siehe Produktbeschreibung im Anhang) und den auf dem mitgelieferten Datenträger enthaltenen Betriebsanleitungen durchführen.



GEFAHR!

Elektrische Leitungen nicht im Eingriffsbereich der Chemikalie verlegen (z.B. am Schraubdeckel)!



WARNUNG!

Elektrischer Anschluss nur durch qualifiziertes Fachpersonal! Lokale Sicherheitsbestimmungen beachten!



HINWEIS!

Die Absicherung sowie die Kenndaten der elektrischen Bauteile ist den separaten Anleitungen zu entnehmen.



HINWEIS!

Nach Abschluss der Arbeiten die Elektroinstallation durch den zuständigen Sicherheitsbeauftragten prüfen lassen! Ggf. eine Isolationsmessung durchführen!

8. Inbetriebnahme



WARNUNG!

Dosierstation erst nach Freigabe durch den zuständigen Sicherheitsbeauftragten in Betrieb nehmen!



ACHTUNG!

Die Inbetriebnahme der Dosierstation wird grundsätzlich mit Wasser durchgeführt.



GEFAHR!

Der Betreiber der Dosierstation ist verpflichtet, die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten!

Zur Inbetriebnahme folgende Punkte durchführen:

- Vor Inbetriebnahme alle Rohrleitungsverbindungen, Verschraubungen, Flanschverbindungen usw. überprüfen, ggf. nachziehen.
- Vor dem ersten Einschalten folgende Kontrollen durchführen:
 - Überprüfung der elektrischen Anschlüsse und der Klemmenbelegung.
 - Überprüfung der elektrischen Überstromschutzeinrichtungen auf Korrektheit und richtige Einstellung.
 - Übereinstimmung der ortsüblichen Versorgungsspannung und Frequenz mit den Angaben auf den Typenschildern.
 - Funktion der Niveausensoren prüfen.
- Die Inbetriebnahme zunächst mit Wasser ausführen. Wasserqualität gem. Kapitel „Wasserqualität“ beachten.
- Alle für den Betrieb notwendigen Absperrorgane öffnen. Das Absperrorgan zum Entleeren des Behälters schließen.
- Hubverstellung und Hubfrequenzverstellung (nur bei C-Pumpen) auf Werte kleiner 50% einstellen und Pumpen langsam in Betrieb nehmen.
- Integrierte Überströmventile sowie Multifunktionsventile sind werksseitig auf den max. zulässigen Betriebsdruck der Dosierpumpe eingestellt (vgl. Produktbeschreibung).
- Pumpe gegen den Betriebsdruck fördern lassen und Dichtheit der Verrohrung kontrollieren.
- Nach erfolgter Inbetriebnahme das Wasser aus allen Rohrleitungen sowie der Pumpe vollständig ablassen. Ggfs. den Behälter entleeren.
- Die Inbetriebnahme mit Chemikalie durchführen.



GEFAHR!

Die Verträglichkeit der Chemikalie mit Wasser beachten und ggf. entsprechende Maßnahmen treffen!
Hierzu Sicherheitsdatenblatt des Mediums beachten.

Sicherstellen, dass es nicht zu exothermen Reaktionen kommen kann, die zu Personenschäden oder Schäden an der Dosierstation führen können.

9. Wartung

9.1 Allgemein

Sämtliche Arbeiten sind sorgfältig zu dokumentieren.



WARNUNG!

Wartungsarbeiten dürfen nur am drucklosen (druckentlastetem) System durchgeführt werden!



GEFAHR!

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten, Reparaturen, Tausch von Verschleißteilen muss die Dosierstation zuerst mit Wasser (beachte Kap. „Wasserqualität“) oder geeignetem Medium gespült werden, bis keine Chemikalienreste mehr in der Dosierstation sind!
Hierbei die Verträglichkeit des Spülmediums mit der Chemikalie gem. dem Sicherheitsdatenblatt berücksichtigen.
Exotherme Reaktionen müssen unter allen Umständen vermieden werden!



GEFAHR!

Vor dem Durchführung von Wartungsarbeiten, Reparaturen, Tausch von Verschleißteilen Anlage von der Spannungsversorgung trennen und gegen plötzlichen Anlauf durch geeignete Maßnahmen sichern.
Hierzu unbedingt Elektro-Fachpersonal kontaktieren.

Um die Funktionsbereitschaft der Dosierstation sicherzustellen, bedürfen technische Einrichtungen einer Wartung. In welchen Zeitabständen eine Wartung zu erfolgen hat, hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab, so dass allgemein verbindliche Aussagen nicht gemacht werden können.

- Dichtheit der Verrohrung wöchentlich überprüfen, ggf. instandsetzen.
- Verschraubungen halbjährlich bzw. vor Anlauf nach einer längeren Stillstandphase auf Dichtheit überprüfen.
- Halbjährliche Sicht- und Druckprüfung der Dosierstation.
- Das Wartungsintervall des Siebs am Fußventil der Sauglanze ist abhängig von Verschmutzungsgrad des Mediums und ist vom Betreiber festzulegen. Spätestens bei Nachlassen der Förderleistung ist das Sieb zu reinigen.
- Die Wartung der Pumpen gem. der separaten Anleitungen durchführen (siehe Datenträger).
- Halbjährliche Überprüfung der elektrischen Leitungen und Komponenten auf sichtbare Beschädigungen in regelmäßigen Abständen (lose Verbindungen, beschädigte Kabel, defekte Geräte usw.).
- Niveausensoren halbjährlich auf Funktion prüfen.
- Regelmäßige Wartung des Multifunktionsventiles gem. separater Anleitung.
- Regelmäßige Erneuerung des Bindemittels des Chemikaliendampfschlosses gem. separater Anleitung.
- Regelmäßige Wartung des Elektrorührwerks gem. separater Anleitung.



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr!
Welle des Elektrorührwerks kann im Bereich des Flansches heiß sein.
Vor Demontage abkühlen lassen!



ACHTUNG!

Maximale Anzugsdrehmomente der Gewindebuchsen am Behälter beachten:

- M6 - max. 3,5Nm
- M8 - max. 6Nm

Diese Angaben gelten für Pumpen, Elektrorührwerke und Dosiertech-nisches Equipment.

9.2 Verschleißteile

sera empfiehlt für einen sicheren Betrieb der Dosierstation zwei Wartungen pro Jahr.

Die jährliche Wartung beinhaltet den Austausch aller Chemikalien berührten Dichtungen, Membranen (jährlich bzw. nach 3000 Betriebsstunden), Saug- und Druckventile der Dosierpumpen. Zur Wartung der Teile siehe auch Einzelanleitung auf dem mitgelieferten Datenträger.

Die halbjährliche Wartung umfasst die Überprüfung der gesamten Dosierstation.

- Prüfung der Gesamtfunktion.
- Prüfen der gesamten Anlage auf Dichtigkeit.
- Funktionskontrolle der Niveausensoren.
- Überprüfung der elektrischen Leitungen und Komponenten auf sichtbare Beschädigungen in regelmäßigen Abständen (lose Verbindungen, beschädigte Kabel, defekte Geräte usw.).
- Ölfüllstand der Dosierpumpen.

10. Fehleranalyse und -Behebung

sera Produkte sind ausgereifte, technische Erzeugnisse, die erst nach umfassender Prüfung unser Werk verlassen. Sollten dennoch Störungen auftreten, lassen sie sich schnell erkennen und mit diesem Leitfaden beheben:

- Zur Störungsanalyse und Behebung der Dosierpumpen siehe separate Anleitung auf dem Datenträger.

11. Außerbetriebnahme

Bei der Außerbetriebnahme der Dosierstation folgende Punkte beachten:

- Die Chemikalie aus den Rohrleitungen ablassen und aus dem Behälter ablassen oder absaugen.
- Behälter und Leitungen mit Wasser (beachte Kap. „Viskosität, Fördermedium“) oder geeignetem Medium spülen und anschließend entleeren.
- Zur Entlastung der Membrane die Hublänge der Pumpen auf 50% einstellen.
- Dosierstation von der Spannungsversorgung trennen.



GEFAHR!

Nach dem Ablassen der Chemikalie Dosierstation mit Wasser (beachte Kapitel „Viskosität, Fördermedium“) oder geeignetem Medium spülen, bis keine Chemikalienreste mehr in der Dosierstation sind!

Hierbei die Verträglichkeit des Spülmediums mit der Chemikalie gem. dem Sicherheitsdatenblatt beachten.

Exotherme Reaktionen müssen unter allen Umständen vermieden werden!

12. Entsorgung

- Einheit außer Betrieb nehmen. Siehe Außerbetriebnahme.

12.1 Abbau und Transport

- Alle Flüssigkeitsreste entfernen, gründlich reinigen, neutralisieren und dekontaminieren.
- Die Leitungen mit Wasser (beachte Kap. „Viskosität, Fördermedium“) oder geeignetem Medium spülen und anschließend entleeren.
- Dosierstation entsprechend verpacken und versenden.
- Betriebsanleitungen der Anlagenkomponente beachten!



ACHTUNG!

Dosierstation stehend transportieren!



ACHTUNG!

Rohrleitungsöffnungen zum Transport verschließen!



HINWEIS!

Für Sendungen an den Hersteller ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung auszufüllen (siehe Kapitel „Unbedenklichkeitsbescheinigung“).



WARNUNG!

Für Schäden durch auslaufende Schmiermittel oder Flüssigkeitsreste haftet der Absender!

12.2 Komplett-Entsorgung

- alle Flüssigkeitsreste aus der Einheit entfernen.
- alle Schmierflüssigkeiten ablassen und vorschriftsmäßig entsorgen!
- alle Materialien sortenrein demontieren und einer geeigneten Verwertungsstelle zuführen!
- Behälter und Leitungen mit Wasser (siehe Kap. „Viskosität, Fördermedium“) oder geeignetem Medium spülen und anschließend entleeren.

13. Unbedenklichkeitsbescheinigung



HINWEIS!

Eine Inspektion / Reparatur von Maschinen und deren Teilen erfolgt nur, wenn nebenstehende Unbedenklichkeitsbescheinigung von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal korrekt und vollständig ausgefüllt vorliegt.

Die gesetzlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz, wie z.B. die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), die Gefahrenstoffverordnung (GefStoffV), die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Vorschriften zum Umweltschutz, wie z.B. das Abfallgesetz (AbfG) und das Wasserhaushaltsgesetz verpflichten alle gewerblichen Unternehmen, ihre Arbeitnehmer bzw. Mensch und Umwelt vor schädlichen Einwirkungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen zu schützen.

Falls trotz sorgfältiger Entleerung und Reinigung des Produkts dennoch spezielle Sicherheitsvorkehrungen erforderlich sein sollten, müssen die notwendigen Informationen gegeben werden.

Maschinen, die mit radioaktiv belasteten Medien betrieben wurden, werden grundsätzlich nur im Sicherheitsbereich des Betreibers durch einen **sera** Mitarbeiter inspiziert und/oder repariert.

Die Unbedenklichkeitsbescheinigung ist Teil des Inspektions- / Reparaturauftrags.
Davon unberührt bleibt es **sera** vorbehalten, die Annahme dieses Auftrages aus anderen Gründen abzulehnen.



HINWEIS!

Bitte Kopie verwenden und das Original bei der Betriebsanleitung belassen!
(auch als Download unter: www.sera-web.com)

Betriebsanleitung

Unbedenklichkeitsbescheinigung

**Produkt**

Typ

Werk-Nr.

das Produkt wurde vor Versand/Bereitstellung sorgfältig entleert, sowie außen und innen gereinigt.

☐ **JA****Fördermedium**

Bezeichnung

Konzentration

%

Eigenschaften

Zutreffendes ankreuzen!

Trifft eine der aufgelisteten Eigenschaften zu, so ist das **Sicherheitsdatenblatt** bzw. sind entsprechende **Handhabungsvorschriften** beizulegen.

☐ Unbedenklich☐ Giftig☐ Ätzend☐ Hoch-entzündlich☐ Brand-fördernd☐ Gesundheits-schädlich☐ Explosions-gefährlich☐ Umwelt-gefährlich☐ Reizend☐ Bio-gefährdend☐ Radioaktiv

Das Produkt wurde zur Förderung gesundheits- oder wassergefährdender Stoffe eingesetzt und kam mit kennzeichnungspflichtigen bzw. schadstoffbehafteten Medien in Kontakt.

☐ **JA**☐ **NEIN**

Besondere Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich gesundheits- oder wassergefährdender Medien sind bei der weiteren Handhabung

☐ **nicht erforderlich**☐ **erforderlich**

Folgende Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich Spülmedien, Restflüssigkeiten und Entsorgungen sind erforderlich:

Prozessdaten

Das Produkt wurde mit dem beschriebenen Fördermedium unter folgenden Betriebsbedingungen eingesetzt:

Temperatur

°C

Druck

bar

Absender

Firma: _____

Telefon: _____

Ansprechpartner: _____

FAX: _____

Straße: _____

E-Mail: _____

PLZ, Ort: _____

Ihre Auftragsnummer: _____

Wir bestätigen, dass wir die Angaben in dieser Unbedenklichkeitsbescheinigung (Dekontaminationsbescheinigung) korrekt und vollständig eingetragen haben und dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden.

Die eingesandten Teile sind somit frei von Rückständen in gefahrbringender Menge.

Ort, Datum

Abteilung

 Unterschrift
(und Firmenstempel)

CTD

Betriebsanleitung

NOTIZEN

DE

CTD

Operating instructions

Table of contents

1. General	48
1.1 General user instructions	48
1.2 Marking of notes in these operating instructions	48
1.3 Marking of notes on the product	49
1.4 Notes on quality	49
2. Safety instructions	50
2.1 Personnel qualification and training	50
2.2 Dangers in case of inobservance of the safety instructions	50
2.3 Safety conscious working	50
2.4 Safety instructions for the owner / operator	50
2.5 Safety instructions for maintenance-, inspection- and installation work	50
2.6 Arbitrary modification and spare parts production	51
2.7 Improper operation	51
2.8 Proper use	51
2.9 Personal protection for maintenance and repair	52
2.10 Utilities	52
2.11 Foreseeable misuse	53
2.11.1 Transport	53
2.11.2 Assembly and installation	53
2.11.3 Commissioning	53
2.11.4 Operation	53
2.11.5 Maintenance / Repair	54
2.11.6 Cleaning	54
2.11.7 Disassembly	54
2.11.8 Disposal	54
2.11.9 Decommissioning	54
3. Transport and storage	55
3.1 General	55
3.2 Transport	55
3.3 Storage	57
4. Product description	58
4.1 Types	58
4.1.1 Type code	58
4.1.2 Type plate	58
4.2 Materials	59
4.3 Viscosity, pumped medium	59
4.4 Dosing range	59
4.5 Noise measurement	59
4.6 Function description	60
4.6.1 General	60
4.6.2 Basic unit	61
4.6.3 Options	62
4.6.3.1 Gas-tight design	64
4.6.3.2 Dosing pump	65
4.6.3.3 Multifunction valve	66
4.6.3.4 Level indication	67
4.6.3.5 Filling valve	69
4.6.3.6 Container threaded joint	69
4.6.3.7 Drain cock or PE collecting basin	70
4.6.3.8 Agitator	71
4.6.3.9 Level indicator for black tank	72
4.6.3.10 Cabling	72
4.6.3.11 Control unit	72

4.6.4 Accessories	73
4.6.4.1 Dissolving basket (non gas-tight)	73
4.6.4.2 Terminal boxes and electrical connection sets	73
4.6.4.3 Splash guard	74
4.6.4.4 Dosing equipment DE	74
5. Technical specifications	77
5.1 Performance data	77
5.1.1 Performance and design data	77
5.2 Dimensions	78
6. Assembly/Installation	79
6.1 Place of installation	79
7. Electrical connection	80
8. Commissioning	81
9. Maintenance	82
9.1 General	82
9.2 Wearing parts	83
10. Fault analysis and corrective action	83
11. Decommissioning	83
12. Disposal	84
12.1 Disassembly and transport	84
12.2 Complete disposal	84
13. Clearance certificate	85

Operating instructions

1. General

1.1 General user instructions

Before commissioning and during operation of the **sera** dosing station the respective regulations valid at the place of installation are to be observed.

The **sera** dosing station is delivered ready for installation. Carefully read these instructions and especially the safety instructions herein contained before installation and initial startup.

When mounting the system the owner is responsible that the requirements according to the regulations on pressure vessels 97/23/EC as well as the valid regulations for prevention of accidents are observed.

**NOTE!**

The operating instructions of the system components (pump / electric agitator etc.) must be observed by all means.

1.2 Marking of notes in these operating instructions

Special notes in these operating instructions are marked with text and danger symbols.

Designation of the note (text and symbol)	Danger type			Definition of the note (in the operating instructions)
	Danger to life	Danger of injury	Damage to property	
DANGER! 	X	X	X	Designates an immediately threatening danger . Danger to life or most serious injury if it is not avoided.
WARNING! 	X	X	X	Designates a possibly dangerous situation. There might be danger to life or serious injury and damage to property if it is not avoided.
CAUTION! 		X	X	Designates a possibly dangerous situation. There might be slight or minor injury or damage to property if it is not avoided.
ATTENTION! 			X	Designates a possibly dangerous situation. There might be damage to property if it is not avoided.
NOTE! 				Designates information which help to make work much easier and are useful for a trouble-free operation

CTD

Operating instructions

1.3 Marking of notes on the product

Symbols which are directly attached to the dosing station, e.g. arrows for direction of rotation or symbols for fluid connections are to be observed and kept in a legible condition.

1.4 Notes on quality

Observance of these operating instructions and, in particular, safety instructions, helps to

- Avoid danger to staff, machines, and environment.
- Increase the operational reliability and life of the dosing station.
- Reduce expenses for repairs and downtimes.

The **sera** quality management and quality assurance system is certified according to ISO 9001:2008.
The **sera** dosing station complies with the valid safety requirements and accident prevention regulations.



ATTENTION!

Always keep these operating instructions within reach at the place of installation of the dosing station



WARNING!

Pay attention to the safety data sheet of the pumped medium! The owner must take corresponding accident prevention measures to protect operating personnel against danger by the pumped media used!

2. Safety instructions

2.1 Personnel qualification and training

The personnel who operate, service, check and install the system must be suitably qualified. Range of responsibility, and supervision of the personnel are to be clearly defined by the owner. If the personnel do not have the knowledge required it is to be trained and instructed accordingly. If required such a training can be carried out by the manufacturer / supplier upon order of the owner. The owner must also ensure that the personnel have understood the operating instructions.

2.2 Dangers in case of inobservance of the safety instructions

Inobservance of these safety instructions can result in danger to persons, hazards to the environment and damage to the dosing station.

Inobservance can result in:

- Failure of important functions of the dosing station/unit.
- Failure of defined methods regarding maintenance and service.
- Danger to persons through electrical, mechanical and chemical influences.
- Hazards to the environment by leaking dangerous media.

2.3 Safety conscious working

The safety instructions specified in this operating manual, the national regulations for accident prevention, the safety regulations for the pumped medium valid at the place of installation as well as internal working-, operating-, and safety instructions of the owner must be observed.

2.4 Safety instructions for the owner / operator

The corresponding machine parts must be protected against contact if hot media are used.

Protective devices against accidental contact of moving parts (e.g. motor fan cover) must not be removed during operation.

Leaking pumped media and utilities must be disposed off in such a way that any danger to persons and hazards to the environment are excluded. The legal regulations are to be observed.

Dangers through electric energy must be ruled out.

2.5 Safety instructions for maintenance-, inspection- and installation work

The owner must ensure that all maintenance-, inspection- and installation work are exclusively carried out by authorized and qualified personnel who have read the operating instructions carefully. Only such work described in the operating instructions or in the operating instructions of the system components may be carried out.

The spare parts and utilities used must comply with the requirements of the corresponding operating conditions.

All screwed connections and connections may only be removed when the system is not under pressure.

Parts of the dosing station that come into contact with the medium and are used for conveying hazardous media must be decontaminated before start of work.

All safety- and protective devices must be reinstalled and made operative immediately after the work was finished. The instructions in the section "Commissioning" are to be observed before the system is restarted.

2.6 Arbitrary modification and spare parts production

Modification to and changement of the dosing station are only permitted after previous consultation with the manufacturer.

Original spare parts and accessories approved by the manufacturer increase safety.



CAUTION!

Any guarantee claims against the manufacturer are nullified if non-authorised parts are used or if the system or system parts are modified arbitrarily.

2.7 Improper operation

The operational reliability of the machine supplied is only guaranteed if the product is used as intended, in line with Chapter 2.8.

2.8 Proper use

The **sera** compact dosing stations are designed to store and dose liquid media and may only be used for the applications stated in the product description and the acceptance test certificate.

If the dosing station is to be used for other applications, then the suitability of the dosing station for the new operating conditions must be discussed with **sera** beforehand.

Criteria for proper use of the dosing station:

- Observe characteristics of the pumped medium (please see safety- and product data sheet of the pumped medium used – the safety data sheet is to be provided by the supplier / owner of the pumped medium)
- Stability of the materials which come into contact with the pumped medium.
- Operating conditions at the place of installation.
- Pressure and temperature of the pumped medium.
- Voltage supply.
- Place of installation (environmental conditions).

sera does not assume any responsibility if these criteria are not or only partly observed by the owner / operator.

2.9 Personal protection for maintenance and repair

In order to avoid risks to health, the provisions of the German Ordinance on Hazardous Substances (GefStoffV) (§14 Safety Data Sheet) and relevant national safety regulations for the pumped medium must strictly be adhered to.

In case of an incident pay attention to the following leaking media:

- fluids
- vapours

Emissions are to be monitored by corresponding monitoring devices.



ATTENTION!

Wear protective clothing, gloves, and a face protecting and breathing mask.



NOTE!

Personal protective equipment must be provided by the owner of the system.



NOTE!



2.10 Utilities

If not agreed otherwise in the contract conditions, the **sera** dosing station will always be supplied with the necessary utilities. (Type and quantity of the utilities / lubricants are stated in the operating instructions of the dosing pumps and valves).

2.11 Foreseeable misuse

The following misuse is assigned to the life cycles of the machine.



DANGER!

Misuse can result in danger to the operating personnel.

2.11.1 Transport

- Load not sufficiently secured for transport.
- Load not sufficiently secured (e.g. old/insufficient tension belts, screwing onto pallet, carrying capacity of loading area too low, loading area too small, missing marking means (weight, storage), not secured against slipping).
- Dosing station laid down.
- Disregard of the center of gravity when loading/unloading (system packed in a box).
- Superstructures damaged by tension belts.
- Transport by untrained personnel.

2.11.2 Assembly and installation

- Installation of the dosing station at an improper site (outside, direct sunlight, explosion-hazardous area etc.).
- Uneven surface.
- Dosing station not properly fastened (no fastening to the floor).
- No collecting device for leaking media.
- Confused supply and pressure lines on-site.
- Threads overturned/damaged.
- Transport closure at the oil filler cap not replaced with the vent screw.
- Piping bent when it was mechanically connected.
- Signal confused, LSH / LSL / LSLL.
- Electrical leads laid within the contact area of the medium (e.g. at the tank cover).
- Connection cable of sensor confused.
- Non-conforming electrical connection (without ground wire, mains not fuse-protected etc.).

2.11.3 Commissioning

- Non-observance of the design data/operating conditions (medium, pressure, suction height, temperature etc.).
- Incomplete removal of the test medium (water) before startup with the chemical (dangerous reactions).
- Non-observance of the electrical characteristics (motors, sensors).
- Cover on vent openings (motor).
- Closed pressure pipe.
- Wrong adjustment at the overflow / multifunction valves.
- Cover open / reaching into the tank while electric agitator in operation.

2.11.4 Operation

- Operation of the pump/overflow valve with defective diaphragm.
- Ignoring of a pump fault.
- Operation of the dosing station beyond the limit values (nominal pressure exceeded, pressure peaks, contaminated medium (with particles)).
- Sudden closure of the pressure pipe.
- Conveying of contaminated pumped medium - foot valve of the suction lance clogged.
- Spillage of liquids / granulates / powder.
- Dosing station run against / shifted / overturn of dosing station by vehicles passing.

2.11.5 Maintenance / Repair

- Disregard of the maintenance schedule according to the operating instructions.
- Improper maintenance.
- Use of non-original spare parts.
- Insufficient rinsing before maintenance work.
- Use of cables with damaged insulation.
- No shut down / no protection against a restart before maintenance work.
- Repair work by untrained personnel.
- Unsuitable improper rough repair works ("hammer repair").
- Threaded sockets on the tank overturned.
- Wearing of unsuitable protective clothing / no protective clothing at all.
- Poorly ventilated room.

2.11.6 Cleaning

- Protective equipment insufficient or missing.
- Wrong rinsing/cleaning agent (reaction with medium).
- Use of unsuitable cleaning utensils.
- Use of a steam cleaner.
- Rinsing/cleaning agent residues in the dosing station.
- Valves operated (inadvertently to facilitate cleaning).
- Tank tipped for emptying.
- Untrained personnel.
- Poorly ventilated room.

2.11.7 Disassembly

- Residues of the pumped medium and utilities in the dosing station.
- Use of wrong disassembly tools.
- Wrong or no protective clothing at all.
- Poorly ventilated room.

2.11.8 Disposal

- Improper disposal of the pumped medium, utilities and materials.
- No marking of hazardous media.

2.11.9 Decommissioning

- Insufficient removal of the pumped medium out of the tank / pipes and subsequent rinsing.
- Disassembly of pipes with the pump running (residual pressure).
- Disconnection from the power supply not ensured.
- Poorly ventilated room.

CTD

Operating instructions

3. Transport and storage

3.1 General

Before shipment **sera** products are checked for proper condition and functioning.

The products are packed according to the transport conditions. The system is transported vertically.

The customer has to check the product for transport damage immediately after receipt. Any damage detected is to be reported immediately to the responsible carrier and the supplier.

The unit should only be transported using suitable means of transport or hoists. Pay attention to the weight of the dosing station and the carrying capacity of the means of transport.



NOTE!

The packaging material must be disposed off appropriately!

3.2 Transport



WARNING!

The accident prevention regulations must be observed for transport and shunting.



DANGER!

Keep a sufficient distance from high-tension lines when transporting the system.



WARNING!

Check the dosing station for loose parts.
Secure loose parts for transport!

CTD

Operating instructions

The unit should only be transported using suitable lifting gears.

Example:

Lifting using a pallet (from size CTD-200 included in the scope of supply).
Lead the carrying belts underneath the pallet from four sides and lift.



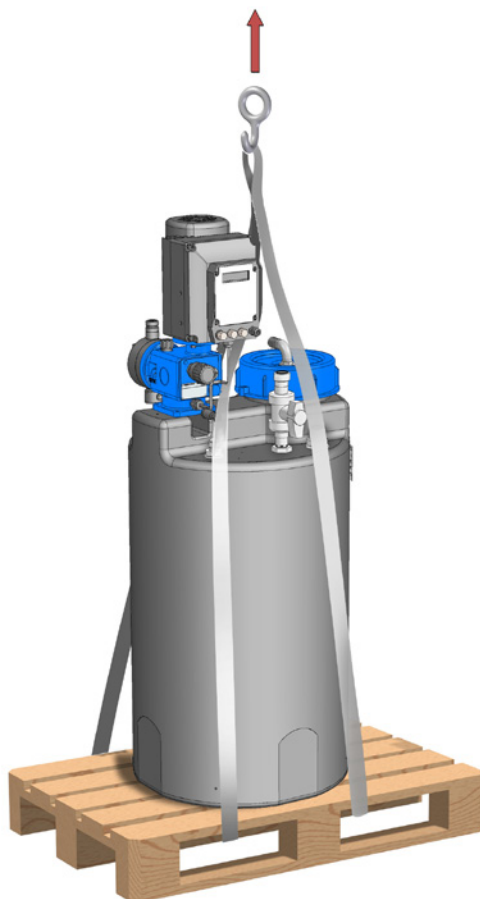
CAUTION!

Be careful when lifting the dosing station. Pay attention to the center of gravity!
Fasten the dosing station sufficiently!



ATTENTION!

Be careful when lifting the dosing station. Ensure that the tank superstructures don't get damaged by the tension belts. Never hang the dosing station at the tank superstructures (e.g. pump/electric agitator).



ATTENTION!

Never lay the dosing station on its sides.
Pay attention to the weight of the dosing station and lift it with two or three persons.

3.3 Storage

An undamaged packaging protects the unit during subsequent storage and should only be opened just before the dosing station is installed.

Proper storage increases the service life of the dosing station and comprises protection from negative influences such as heat, humidity, dust, chemicals etc.

The following storage instructions are to be observed:

- Storage place: cool, dry, dust-free, no exposure to direct sunlight, and slightly ventilated.
- Storage temperatures between +2°C and +25°C.
- Relative air humidity not more than 50%.
- The maximum storage time for the standard system is 12 months.

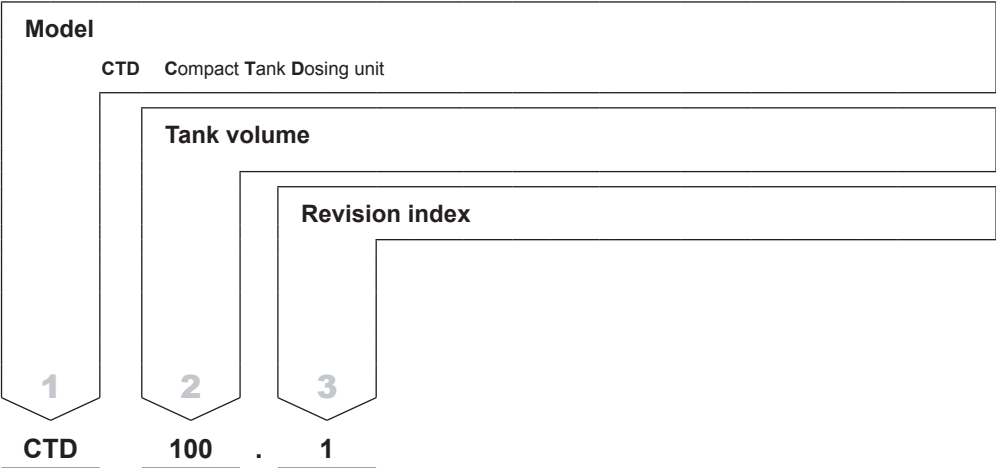
If these values are exceeded, metal products should be air-sealed in foil and protected from condensation water with a suitable desiccant.

Do not store solvents, fuels, lubricants, chemicals, acids, disinfectants and similar in the storage room.

4. Product description

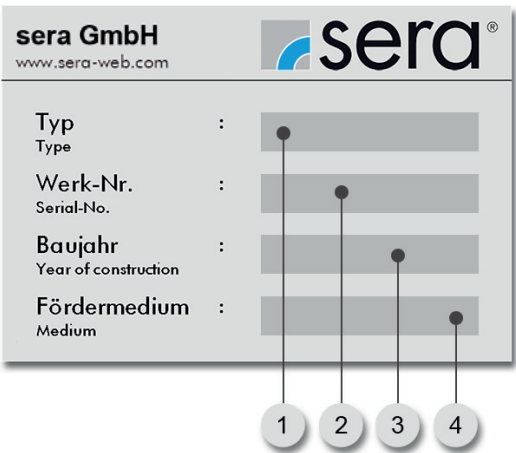
4.1 Types

4.1.1 Type code



4.1.2 Type plate

Every **sera** dosing station is factory provided with a type plate.
The following information can be found on this type plate.



1	Type of the dosing station
2	Serial number of the dosing station
3	Year of construction of the dosing station
4	Pumped medium

4.2 Materials

The materials used are stated in the product description in the Appendix. The suitability of the materials for the pumped medium must be checked.

4.3 Viscosity, pumped medium

The dosing station is suitable for fluids with viscosities < 100mPas.

Water used for startup, maintenance and closing down must be similar to drinking water, i.e. chemically neutral, free from solid and suspended matters and disturbing ion concentrations.



DANGER!

**Note the compatibility of the chemical with water and take appropriate measures, if necessary.
Pay attention to the safety data sheet of the medium.**

4.4 Dosing range

The dosing range is stated in the operating instructions of the pump.

4.5 Noise measurement

According to DIN 45635 the measured sound pressure level of the dosing station is between 50 and 70dB (A).

4.6 Function description

4.6.1 General

The dosing station consists of a basic unit which can be supplemented with different options.

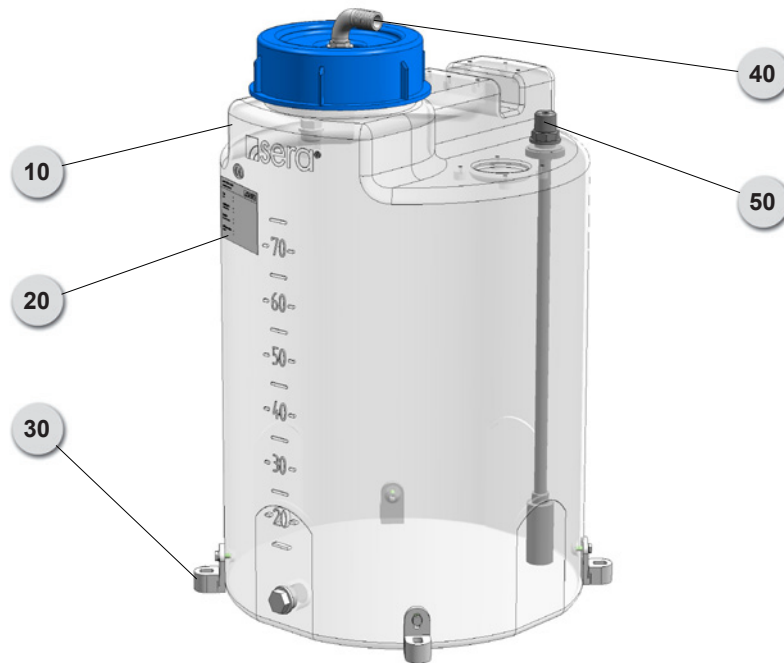
- Basic unit (4.6.2)
- CTD options (4.6.3)
 - Gas-tight version (4.6.3.1)
 - Dosing pump (4.6.3.2)
 - Multifunction valve (4.6.3.3)
 - Level indication (4.6.3.4)
 - Filling valve (4.6.3.5)
 - Container screw connection (4.6.3.6)
 - Drain cock / PE collecting basin (4.6.3.7)
 - Agitator (4.6.3.8)
 - Level indicator for black tank (4.6.3.9)
 - Cabling (4.6.3.10)
 - Control system (4.6.3.11)

Operating instructions

4.6.2 Basic unit

The basic unit consists of a PE tank with litre scale and screw cap. The dosing station is screwed onto the floor with four angle brackets. Aeration and ventilation of the tank is ensured by an aeration and vent pipe bend on the screw cap. The medium is removed by a suction lance.

The tanks are of natural polyethylene as standard. The material is milky transparent. The tank can also be black if light-sensitive media are used.



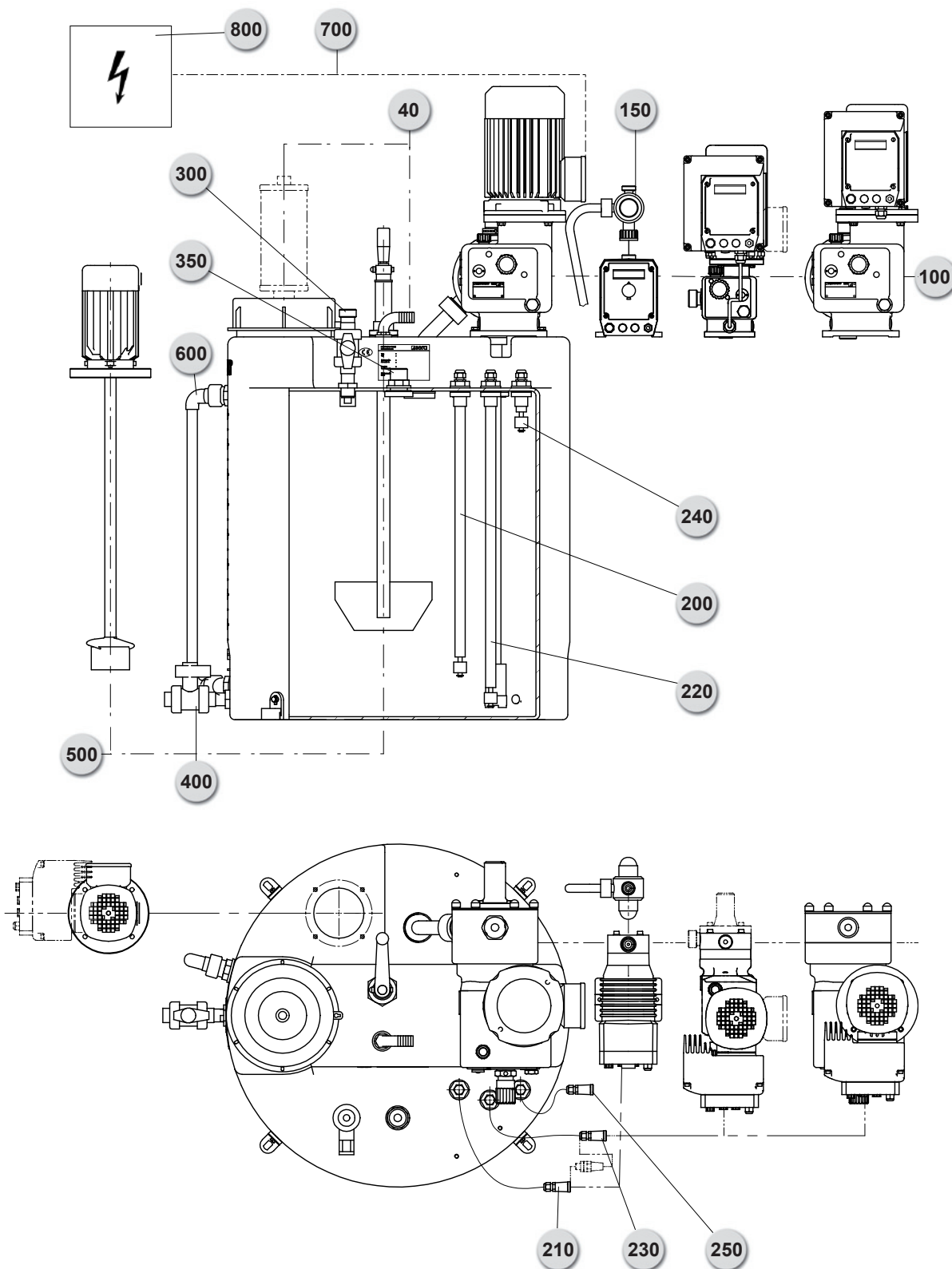
No.	Designation
10	PE tank with litre scale and screw cap DN162
20	Type plate
30	4x fixing bracket
40	Aeration and deaeration pipe bend
50	Suction lance with foot valve and sieve

not represented:

■ End connection of suction lance: DN 5 - G 3/4 female thread with 2m PE hose, DN 10 - G 3/4 male thread, DN 15 - G1 male thread

4.6.3 Options

The options available for the dosing station are shown on the following figure:



CTD

Operating instructions

No.	Designation
40	Gas-tight design – connection to the ventilation system (DN15 or DN25) or chemical gas absorber (up to 1500l/h)
100	Dosing pump
150	Multifunction valve (up to 50l/h) with return pipe in the tank
200	Solenoid float switch, prealarm LSL (min)
210	Cable socket M12 for LSL level or LSL connection to the controllable pump
220	Solenoid float switch, dry-run protection LSLL (min-min)
230	Cable socket M12 for LSLL level or LSLL connection to the controllable pump
240	Solenoid float switch, full level indication LSH (max)
250	Cable socket M12 for LSH level
300	Filling valve with ball cock (DN15 – G1 or DN25 – G1 1/2)
350	Container threaded joint (DN15 – G1)
400	Drain cock with ball cock DN15 or PE collecting basin
500	Agitator
600	Level indicator for black tank, PVC-transparent
700	Cabling
800	Control unit

not represented:

- Integrated overflow valve at the pump with return pipe in the tank
- Protective roof for drive motor of the pump

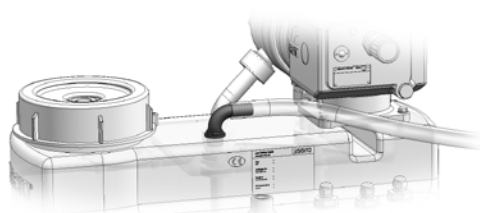
The detailed design of the system is stated in the product description in the appendix.

CTD

Operating instructions

4.6.3.1 Gas-tight design

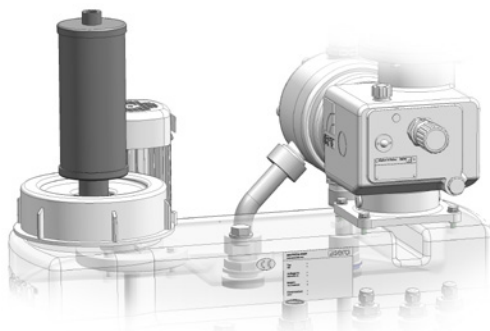
The aeration and deaeration pipe bend on the screw cap can be replaced with a connection to the ventilation system (DN15 or DN25). The tank is connected with a hose (inside diameter 20mm or 30mm) to the on-site ventilation system.



CAUTION!

The tank may only be operated when it is not under pressure. The hose connection for aeration and ventilation must not be clogged or used for other purposes than aeration.

Hazardous and aggressive acid and caustic solution vapours can also be neutralized by a chemical gas absorber. Lime hydrate with colour indicator (BM1K) or activated carbon (BM2K) are used as desiccant. The desiccant cartridge should be exchanged at the intervals stated on the data sheet (see data carrier) .



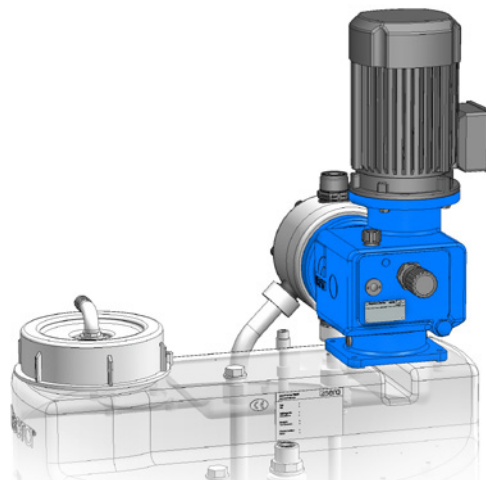
ATTENTION!

The filling speed must not exceed 1500l/h when a chemical gas absorber is used. Liquid must not enter the desiccant. The cartridge must be replaced if this has happened.

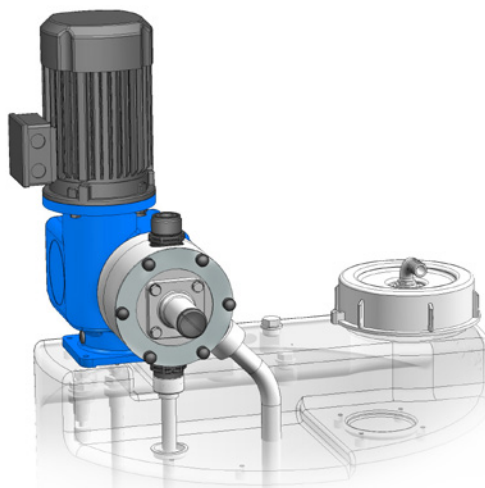
4.6.3.2 Dosing pump

The medium is dosed by an oscillating positive displacement pump mounted on the tank.

The conveying capacity of the dosing pump can be set at the manual stroke length adjustment. Depending on the design of the dosing pump, an additional automatic dosing is possible via pulse or analogue signals.



The dosing pump can also be fitted with an integrated overflow valve. This valve protects the pump from overpressure. The medium is fed back in the tank when the overflow valve opens.



Assignment of the pumps to the tank please see Chapter "Technical data".



NOTE!

Whether a pulsation damper must be installed or not, depends on the design of the overall system and must be determined from case to case.

Decisive factors are, among others, the pump size, the pipe geometry (length and diameter), pipe losses, the geodetic height to be negotiated and the opening pressure of injection fittings (which might be present) resulting from the spring load.



ATTENTION!

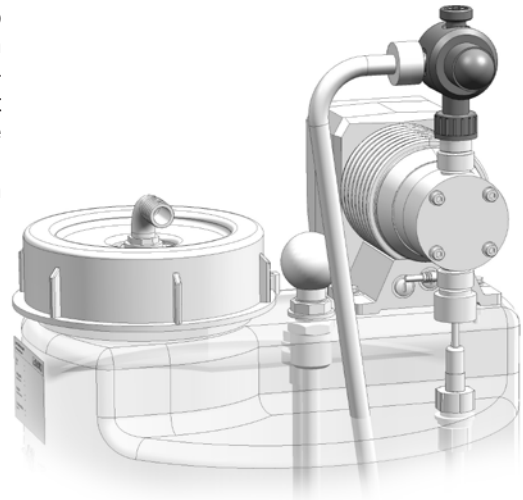
If the dosing station is not fitted with a diaphragm overflow valve or a multifunction valve the owner of the system must ensure that the pump is protected against impermissible overpressure.

CTD

Operating instructions

4.6.3.3 Multifunction valve

Dosing pumps with a conveying capacity up to 50 l/h can be supplemented with a multifunction valve. It protects the dosing pump against over-pressure and serves as pressure keeping valve. It can however also be used for pressure relief of the pipe or for ventilation of the dosing pump. The medium is fed back in the tank via a return pipe.



NOTE!

The operating instructions of the multifunction valve on the enclosed data carrier are to be observed by all means!

4.6.3.4 Level indication

The level in the tank can also be detected by three magnetic float switches. Switching height (H) above tank bottom, see table:

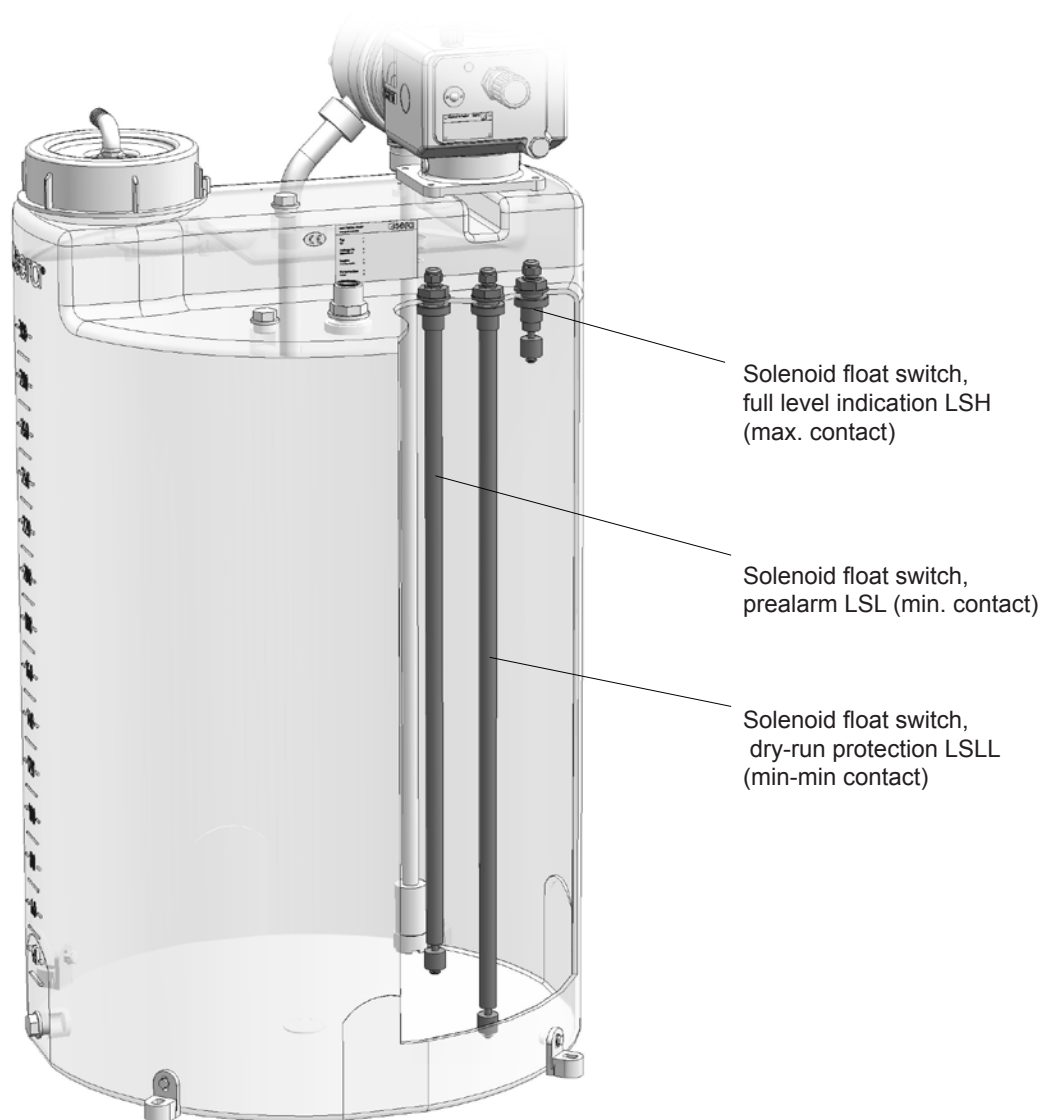
Prelarm LSL (min. contact)						
Type	LSL level	H mm	Remaining volume in tank		Usable remaining volume in tank	
			L	%	L	%
CTD-40.1	FS1-300G.1	65	8,6	21,5	4,6	11,5
CTD-75.1	FS1-455G.1	85	13,5	18,0	8,0	10,7
CTD-100.1	FS1-600G.1	100	16	16,0	10,5	10,5
CTD-200.1	FS1-560G.1	98	33	16,5	20	10,0
CTD-300.1	FS1-820G.1	118	40	13,3	27	9,0
CTD-500.1	FS1-950G.1	136	64	12,8	47	9,4
CTD-1000.1	FS1-1000G.1	156	140	14,0	95	9,5

Dry-run protection of the pump LSL (min-min contact)				
Type	LSLL level	H mm	Remaining volume in tank	
			L	%
CTD-40.1	FS1-335G.1	30	4,0	10,0
CTD-75.1	FS1-505G.1	35	5,5	7,3
CTD-100.1	FS1-665G.1	35	5,5	5,5
CTD-200.1	FS1-620G.1	38	13	6,5
CTD-300.1	FS1-900G.1	38	13	4,3
CTD-500.1	FS1-1050G.1	36	17	3,4
CTD-1000.1	FS1-1105G.1	51	45	4,5

Full level indication LSH (max. contact) als filling-stop						
Type	LSH level	H mm	Remaining volume in tank		Usable remaining volume in tank	
			L	%	L	%
CTD-40.1	FS1-80G.1	285	37,5	94,0	33,5	84,0
CTD-75.1	FS1-80G.1	460	73,2	97,5	67,7	90,2
CTD-100.1	FS1-80G.1	620	98,5	98,5	93,0	93,0
CTD-200.1	FS1-80G.1	578	196	98,0	183	91,5
CTD-300.1	FS1-80G.1	858	292	97,3	279	93,0
CTD-500.1	FS1-80G.1	1006	476	95,2	459	91,8
CTD-1000.1	FS1-80G.1	1121	1000	100	955	95,5

CTD

Operating instructions



NOTE!

The solenoid float switches are not approved according to the Water Resources Act.

The signals are evaluated by the optional controller.

The LSL and LSLL levels can also be evaluated directly at the pump if C-model pumps are used. The levels are connected to the pump via an M12 cable socket.

If the levels are connected by the customer the data sheet of the solenoid float switches must be observed. An M12 cable socket can optionally be used as interchange point (for the pin assignment please refer to the wiring diagram CAE2091/CAE2096).

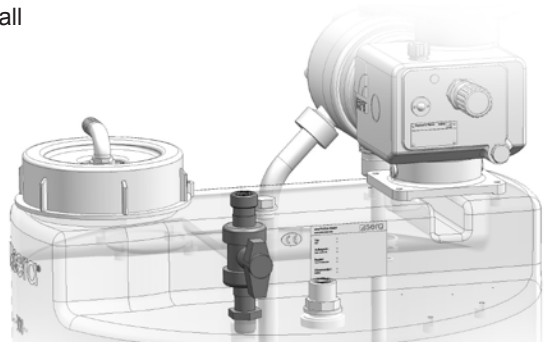
Other switching heights (H) shall apply if a DN6 suction lance type SL11.1 or SL-12.1 with integrated solenoid float switches is used. Please see the dimensional drawing for this.

CTD

Operating instructions

4.6.3.5 Filling valve

The filling line can be also connected via a ball valve with male thread (G1-DN15 or G1½ -DN25) and O-ring seal.

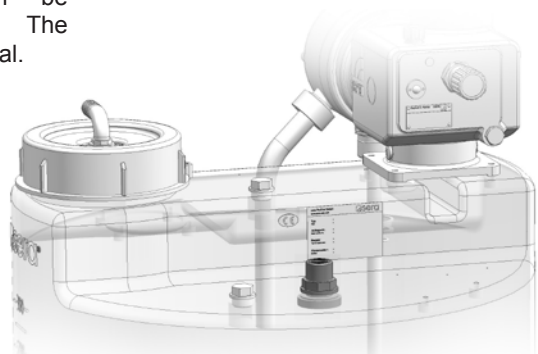


ATTENTION!

Fill the tank only up to the level mark.
Overfilling might damage the dosing station.

4.6.3.6 Container threaded joint

The optional tank threaded joint can be used for an additional connecting pipe. The male thread G1-DN15 is fitted with an O-ring seal.



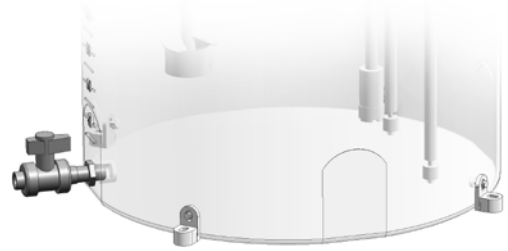
NE

CTD

Operating instructions

4.6.3.7 Drain cock or PE collecting basin

A DN15 ball cock can be used for emptying the tank.



If a drain cock is not used the dosing station can be placed in a collecting basin. The collecting basin is supplied as option.

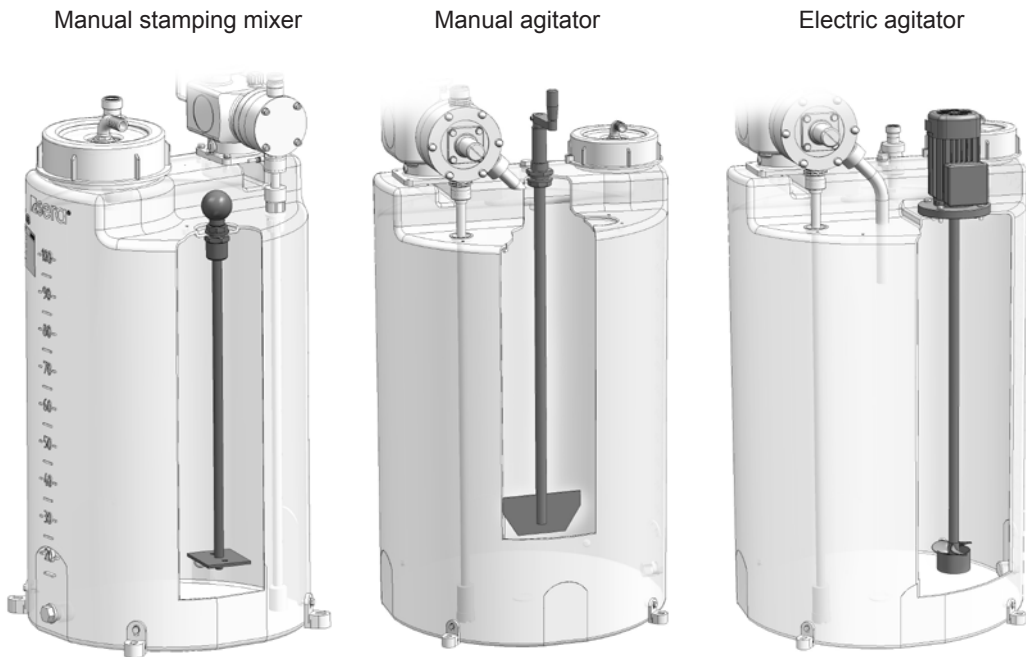


ATTENTION!

The angle brackets for floor mounting are not required if a collecting basin is installed.
The owner of the system must secure the dosing station against shifting and being overturned.

4.6.3.8 Agitator

The tank can be equipped with a manually operated or an electrically driven agitator. Agitators are used for mixing soluble media with each other. The capacity of the electric agitators is designed for a maximum dynamic viscosity of 200mPas and a density of 1.2kg/dm³. All electric agitators have a stabilizing ring allowing flow-through operation. The electric agitator can be fitted with an integrated electronic system as option (EB-design, e.g. MU-200E 1500 EB.1). The electric agitator is then controlled directly at the control panel or by pulse or analogue signals.



	CTD-40.1	CTD-75.1	CTD-100.1	CTD-200.1	CTD-300.1	CTD-500.1	CTD-1000.1
Manual stamping mixer	✓	✓	✓	---	---	---	---
Manual agitator	---	---	---	✓	✓	✓	---
Electric agitator	---	---	✓	✓	✓	✓	✓



CAUTION!

The electric agitator operate only with closed screw cap!

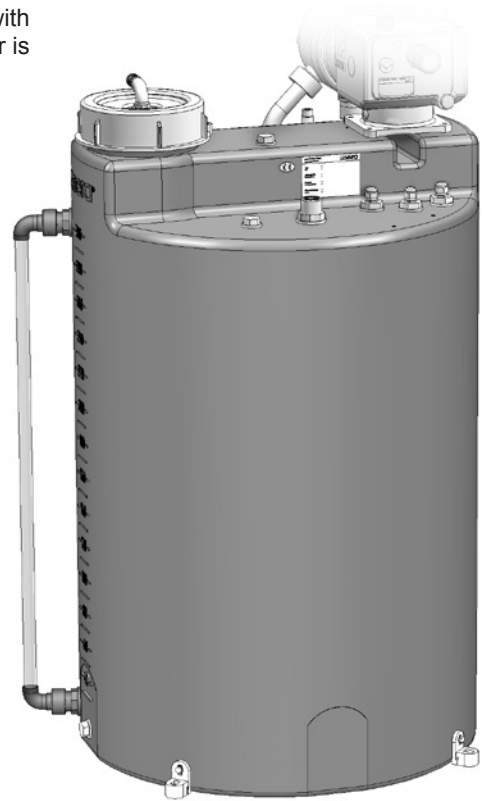


CAUTION!

Do not reach into the tank when an electric agitator is in operation!

4.6.3.9 Level indicator for black tank

With black tanks the filling level is checked visually with a tube made of transparent PVC. The level indicator is fitted near the litre scale engraved in the tank.



4.6.3.10 Cabling

The CTD can also be equipped with a cabling as option. One side of the cabling is connected to the modules. The other side of the 5m/10m long cables has open cable ends for connection to a control cabinet or to the control system.

4.6.3.11 Control unit

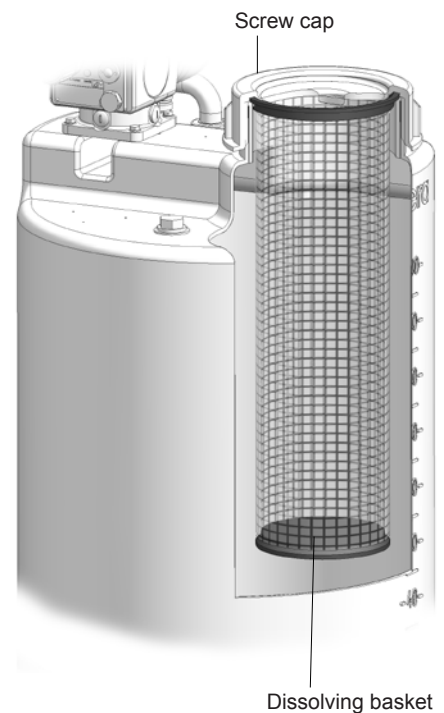
The control unit of the dosing station controls the modules and evaluates the sensor signals. Please see the separate operating instructions for further details.

4.6.4 Accessories

CTD accessories	CTD-40.1	CTD-75.1	CTD-100.1	CTD-200.1	CTD-300.1	CTD-500.1	CTD-1000.1
Screw cap key lock	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dissolving basket (not gas-tight)	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Floor fastening for collecting basin (without mounting material) 3-4 pcs. required	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Splash guard (mounted onto the collecting basin)	---	✓	✓	✓	✓	---	---
PVC hose (transparent) d20 for connection of the ventilation system with hose clamp	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PVC hose (canvas) d30 for connection of the ventilation system with hose clamp	---	---	---	---	---	✓	✓
Terminal boxes and electrical connection sets	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dosing equipment DE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

4.6.4.1 Dissolving basket (non gas-tight)

All compact tank dosing units which are not gas-tight can be upgraded with a dissolving basket. The basket will prevent the dissolved material from sedimentation at the tank bottom. The dissolving basket is made of black PE and is put into the tank opening below the screw cap.



EN

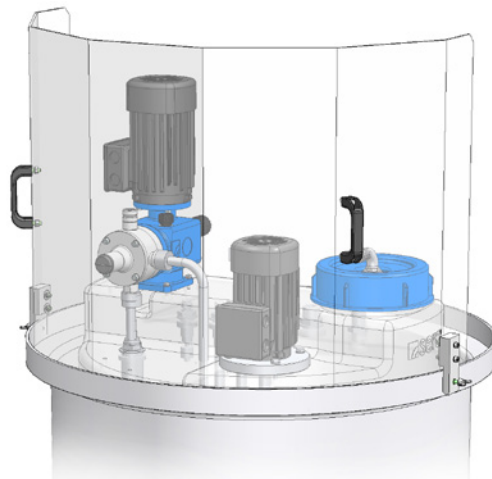
4.6.4.2 Terminal boxes and electrical connection sets

Terminal boxes and electrical connection sets, see data carrier.

4.6.4.3 Splash guard

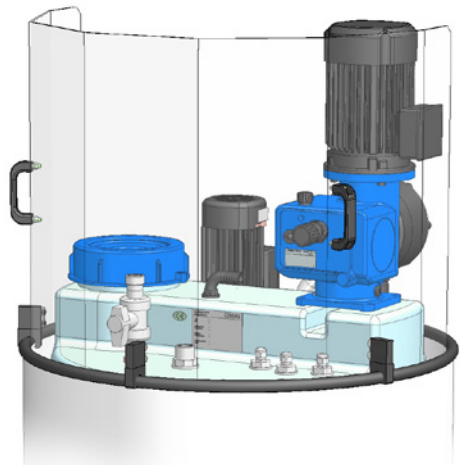
Fastening of splash guard with 2 wing screws

for CTD-75.1, CTD-100.1 and CTD-300.1



Fastening of splash guard with single-ended pipe clip on edge protection tube of the collecting basin

for CTD-200.1



NOTE!

Splash guard can only be mounted together with a collecting basin.

4.6.4.4 Dosing equipment DE

The dosing equipment (type DE) comprises fittings on the pressure side for completion of a CTD (with dosing pump) Selection depends on the pump delivery rate.

The dosing equipment consists as standard of

- Diaphragm pressure keeping valve,
- Diaphragm pulsation damper and
- Stop valve as end fitting

See dimension drawings on the enclosed data carrier.



NOTE!

The operating instructions of the system subassemblies (diaphragm pressure keeping valve, diaphragm pulsation damper) on the enclosed data carrier must be observed by all means!

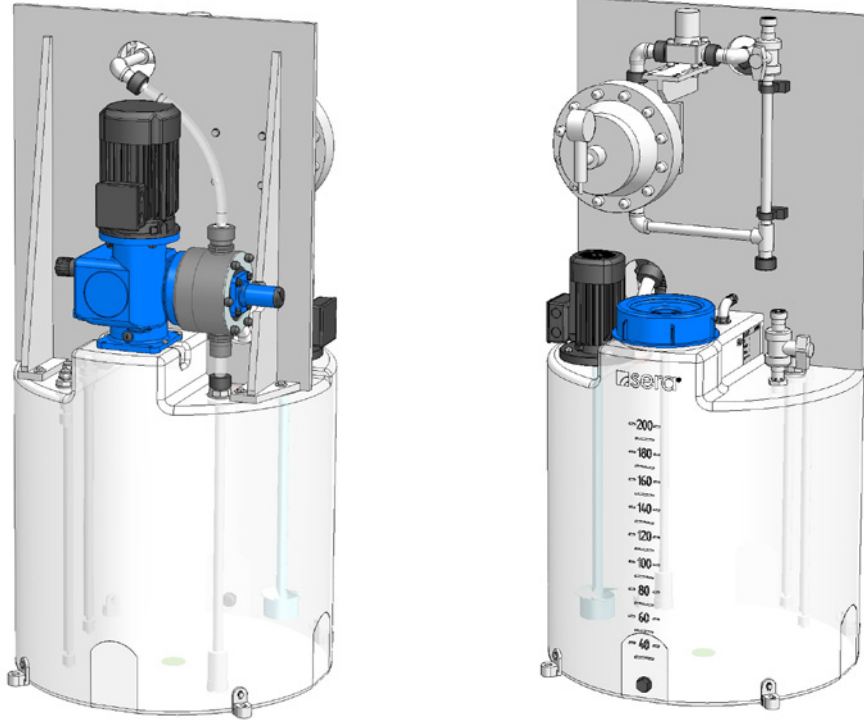
Type	Wall mounting	Tank mounting			
	CTD-...	CTD-200.1	CTD-300.1	CTD-500.1	CTD-1000.1
DE-25.1	✓	✓	✓	✓	✓
DE-50.1	✓	✓	✓	✓	✓
DE-180.1	✓	✓	✓	✓	✓
DE-570.1	✓	✓	✓	---	✓

CTD

Operating instructions

Tank mounting

The dosing equipment can also be mounted directly onto the tank in case of a CTD-200, CTD-300, CTD-500 or CTD-1000 if a hand agitator is not used on the CTD (electrical agitators are possible).



The dosing equipment will be mounted afterwards by the customer.
The screws included in the scope of delivery should be used for fastening the dosing equipment on the tank.

All versions can be fitted on the tank without impairing the gas tightness of the system.

Carry out the following steps:

- Loosen the optional return pipe for the CTD-200 and CTD-300.
- Have the fastening screws ready.
- Lift the mounting plate with two persons on the system and screw down in the threaded bushings provided therefor (in the pocket holes with the CTD-500).
- Lay hose straight or at a large radius to the pump pressure joint and cut to length.
- Clamp hose with threaded hose coupling.
- Fasten optional return pipe.
- Check threaded hose coupling for leaks and hose for damages.



ATTENTION!

**The hose must not be kinked!
Hoses damaged by a kink must be replaced by all means!**

CTD

Operating instructions

Wall mounting

For wall mounting the system can be fitted on a mounting plate which is attached near the CTD. 2m of connecting hose are included in the scope of delivery.



NOTE!

A dosing equipment for wall mounting must be used for a CTD with hand agitator and for all CTDs up to 100 l tank volume.



5. Technical specifications

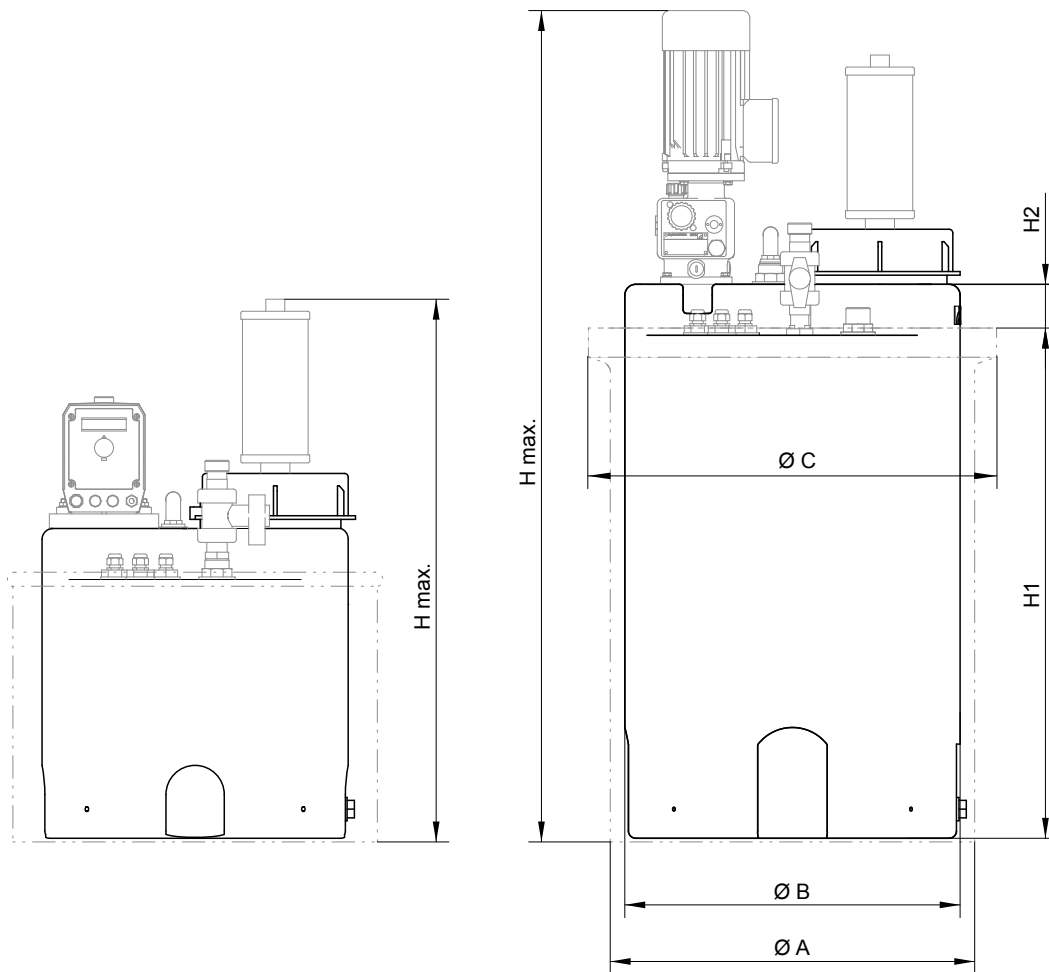
5.1 Performance data

Type	Tank volume L	Tank rest volume L	Suction lance (without pump)	Flow rate up to max. l/h	Pump series (option)	Admissible backpressure bar
CTD-40.1	40	1,3	DN 5	35	R/C 204.1-0,4e ... R/C 204.1-35e	up to max. 10
CTD-75.1	75	2,4	DN 10	180	R/C 204.1-0,4e ... R/RF/C 409.2-180e	up to max. 10
CTD-100.1	100	2,4	DN 10	180	R/C 204.1-0,4e ... R/RF/C 409.2-180e	up to max. 10
CTD-200.1	200	6,1	DN 10 / DN 15	570	R/C 204.1-0,4e ... R/RF/C 410.2-570e	up to max. 10
CTD-300.1	300	6,1	DN 10 / DN 15	570	R/C 204.1-0,4e ... R/RF/C 410.2-570e	up to max. 10
CTD-500.1	500	7,6	DN 10 / DN 15	570	R/C 204.1-0,4e ... R/RF/C 410.2-570e	up to max. 10
CTD-1000.1	1000	27,7	DN 10 / DN 15	570	R/C 204.1-0,4e ... R/RF/C 410.2-570e	up to max. 10

5.1.1 Performance and design data

The performance and design data are indicated in the product description in the Appendix.

5.2 Dimensions



Type	Ø A	Ø B	Ø C	H1	H2	H max.
	mm					
CTD-40.1	500	420	---	425	70	720
CTD-75.1	500	460	560	600	70	990
CTD-100.1	500	460	560	760	70	1150
CTD-200.1	770	670	---	750	100	1250
CTD-300.1	770	670	860	1030	100	1530
CTD-500.1	860	790	960	1170	90	1690
CTD-1000.1	1150	1080	1240	1260	110	1790

For the dimensions of the corresponding model please see the dimensional drawing (data carrier).

6. Assembly/Installation

The following points must be observed when you install the dosing station:

- Check the complete dosing station for damage (e.g. transport damage).
- The dosing station is designed for indoor installation and must be protected from direct sunlight.
- Build in the dosing station and secure with suitable material against being shifted and overturned.
- The pipings on the pressure side must be sufficiently dimensioned.
- Connect all pipes and make sure that they are tension- and vibration-free. An offset of the pipes within the area of the screwed and flanged connections must be avoided by all means.
- Replace the transport closure (oil sight glass with seal) at the oil filler cap of the pump with the attached vent screw (observe the notes on the pump!).
- The electrical connections are to be made in accordance with the VDE (Association of German Electrotechnical Engineers) or the local electrical regulations applicable. Please see chapter "Electrical connection".



ATTENTION!

If the dosing station is not fitted with a diaphragm overflow valve or a multi-function valve the owner of the system must ensure that the pump is protected against impermissible overpressure.

6.1 Place of installation

- The place of installation must be frost resisting and ventilated.
- The compact tank dosing unit is only approved for installation in dry rooms in a non-aggressive atmosphere, at temperatures between +2°C and +40°C, permitted humidity until approx. 85%.
- Protect against the direct irradiation of sun.
- Max. altitude 2000m.
- The installation data according to the Appendix must be regarded.
- The place of installation must be equipped with proper lighting for all works to be carried out (installation, operation, maintenance etc.).
- Place the dosing station in such a way that operation and maintenance are possible at any time.
- Leaking chemicals must be disposed off in a safe and secure manner at the installation site.



WARNING!

Pay attention to the safety data sheet of the pumped medium! The instructions in the safety data sheet regarding handling of the medium must be observed.



NOTE!

The fastening material is not included in the scope of supply and must be provided by the customer depending on the condition of the floor.



ATTENTION!

**The mounting area must be flat.
Height differences must be compensated for by appropriate measures.**

CTD

Operating instructions

7. Electrical connection

The electrical connection of the dosing station is to be made depending on the system design (please see the product description in the Appendix) and according to the operating instructions on the data carrier supplied.



DANGER!

Do not lay electric leads near the contact area of the chemicals (e.g. on the screw cap).



WARNING!

The electrical connection must only be done by qualified personnel. The local safety regulations must be observed.



NOTE!

The fuse protection and the characteristics of the electrical components are indicated in the separate manuals.



NOTE!

Have the electrical installation checked by the responsible safety officer after the work was finished. Carry out an insulation measurement if necessary!

8. Commissioning



WARNING!

Start the dosing station only after it was approved by the responsible safety officer!



ATTENTION!

In principle the dosing station is started up with water.



DANGER!

It is the owner's task to ensure that the local regulations for prevention of accidents are observed.

Carry out the following steps to start the system:

- Before commissioning check all the pipe connections, screwed and flanged connections etc. for proper fit and retighten, if necessary.
- Before switching on the system for the first time, the following points should be checked:
 - Check the electrical connections and the terminal assignment.
 - Check the electrical excess-current cut-outs for proper operation and correct setting.
 - Check whether the local supply voltage and frequency correspond with the indications on the type plates.
 - Check the function of the level sensors.
- Carry out the first startup with water. Note the water quality according to the chapter "Water quality".
- Open all shut-off devices that are required for operation. Close the shut-off device for emptying the tank.
- Set the stroke adjustment and the stroke frequency adjustment (only for C-pumps) to values lower than 50% and start the pumps slowly.
- The integrated overflow valves and the multifunction valves are factory set to the maximum admissible operating pressure of the dosing pump (see product description).
- Have the pump deliver against operating pressure and check the piping for leakage.
- After startup drain the water completely from all the pipes and the pump. Empty the tank if necessary.
- Start the dosing system with the chemical reagent.



DANGER!

Note the compatibility of the chemical with water and take appropriate measures, if necessary.
Pay attention to the safety data sheet of the medium.

Make sure that no exothermic reactions can occur which may lead to personal injury or damage to the dosing station.

9. Maintenance

9.1 General

All maintenance work is to be documented carefully.



WARNING!

Depressurize the system before starting maintenance work.



DANGER!

Rinse the system with water (according to Chapter "Water quality") or a suitable medium until the dosing station is free from any chemical residues before starting maintenance or repair work or replacing wearing parts. Note the compatibility of the rinsing medium with the chemical according to the safety data sheet. Exothermic reactions must be avoided by all means!



DANGER!

Disconnect the system from the power supply and secure against being switched on again by appropriate measures, before starting maintenance and repair work or replacing wearing parts. Consult a specialized electrician by all means.

All technical devices must be serviced in order to guarantee proper function of the dosing station. Generally valid statements cannot be made as the maintenance schedule depends on various factors.

- Check the piping for tightness once a week, and repair, if necessary.
- Check the screwed connections for tightness every six months or before starting the system after a longer period of standstill.
- Check the dosing station visually, and check the pressure every six months.
- The maintenance interval of the sieve at the foot valve of the suction lance depends on the degree of contamination of the medium and must be determined by the owner. The sieve must be cleaned at the latest when the conveying capacity decreases.
- Maintain the pumps according to the separate instructions (see data carrier).
- Check the wires and electrical components for visual damage (loose connections, damaged cables, damaged devices etc.) every six months.
- Check the function of the level sensors every six months.
- Service the multifunction valve at regular intervals according to the separate instructions.
- Replace the desiccant of the chemical vapour lock at regular intervals according to the separate instructions.
- Service the electric agitator at regular intervals according to the separate instructions.



CAUTION!

Danger of burns!
The shaft of the electric agitator can be very hot near the flange.
Leave to cool before disassembly.



ACHTUNG!

Note the max. tightening torques of the threaded sockets on the tank:

- M6 - max. 3,5Nm
- M8 - max. 6Nm

These specifications apply for the pumps, mixing units and dosing equipment.

9.2 Wearing parts

sera recommends to maintain the dosing station twice a year to ensure proper operation.

Yearly maintenance comprises replacement of the gaskets that come into contact with the chemical, diaphragms (yearly or after 3,000 operating hours), suction and pressure valves of the dosing pumps. Please see also the separate instructions on the data carrier for maintenance of the parts.

Maintenance work which is carried out every six months comprises the checking of the complete dosing station.

- Check the overall function.
- Check the complete system for leakages.
- Function check of the level sensors.
- Check the wires and electrical components for visual damage at regular intervals (loose connections, damaged cables, damaged devices etc.).
- Check the oil filling level of the dosing pumps.

10. Fault analysis and corrective action

sera products are sophisticated technical products which are only shipped after having been thoroughly tested and checked at our factory.

Should there be any faults, these can be detected and rectified easily and quickly according to the following instructions.

- For fault analysis and corrective action of the dosing pumps, please see the separate instructions on the data carrier.

11. Decommissioning

The following points must be observed when you decommission the dosing station:

- Drain the chemical from all pipes and the tank or suck off.
- Rinse tank and pipes with water (see Chapter "Viscosity, pumped medium") or a suitable medium and drain afterwards.
- Set the stroke length of the pumps to 50% to remove load from the diaphragm.
- Disconnect the dosing station from the power supply.



DANGER!

After the chemical was drained, rinse the system with water (see Chapter "Viscosity, pumped medium") or a suitable medium until there are no more chemical residues in the dosing station.

Note the compatibility of the rinsing medium with the chemical according to the safety data sheet.

Exothermic reactions must be avoided by all means!

12. Disposal

- Shut-down the system. Please see "Decommissioning".

12.1 Disassembly and transport

- Remove all fluid residues, clean thoroughly, neutralize and decontaminate.
- Rinse pipes with water (see Chapter "Viscosity, pumped medium") or a suitable medium and drain afterwards.
- Package dosing station and ship.
- Observe the operating instructions of the system components.



ATTENTION!

Transport the dosing station in an upright position.



ATTENTION!

Close the pipe openings for transport!



NOTE!

A clearance certificate must be filled in when systems are returned to the manufacturer (see Chapter "Clearance certificate").



WARNING!

The consignor is responsible for damages caused by leaking lubricants or fluid residues.

12.2 Complete disposal

- Remove all fluid residues from the unit.
- Drain lubricants and dispose off according to regulations.
- Dismount materials according to type and send them to a suitable waste disposal company.
- Rinse tank and pipes with water (see Chapter "Viscosity, pumped medium") or a suitable medium and drain afterwards.

13. Clearance certificate



NOTE!

Inspection / repair of machines and machine parts is only carried out after the opposite clearance certificate was filled in correctly and completely by authorized and qualified personnel.

All industrial companies are obligated by the legal provisions for occupational health, e.g. the workplaces ordinances, the Ordinance on Hazardous Substances, the regulations for prevention of accidents and the environmental protection regulations such as the Waste Management Act and the German Household Water Act to protect their employees or man and the environment from detrimental effects when handling hazardous substances.

Should special safety precautions be necessary despite careful draining and cleaning of the product the necessary information are to be provided.

Machines which are operated with radioactive media shall only be inspected and/or repaired in the safety area of the owner by a **sera** employee.

The clearance certificate is part of the inspection-/repair order.
sera reserves the right to refuse acceptance of the order for other reasons.



NOTE!

Please make a copy and leave the original with the operating instructions!
(can also be downloaded from: www.sera-web.com)

Operating instructions

Clearance Certificate



Product

Type

Serial-No.

the product was carefully emptied before shipping / delivery, and cleaned inside and outside.

☐ YES

Conveying medium

Designation

Concentration

%

Properties

Please tick!

☐ Harmless☐ Toxic☐ Corrosive☐ Flammable☐ Oxidising☐ Unhealthy☐ Explosive☐ Dangerous for the environment☐ Irritant☐ Bio-hazardous☐ Radioactive

If either of the listed properties, then enclose the appropriate safety and handling instructions.

The product was used with health or water-polluting substances and came up with labeling requirements and pollution prone media in contact.

☐ YES☐ NO

Special security arrangements with respect to health or water-hazardous media are in the further handling

☐ not required☐ required

The following safety precautions regarding rinsing, residual liquids and waste disposal are required:

Process data

The product was used with the following operating conditions described conveying medium:

Temperature

°C

Pressure

bar

Sender

Company: _____

Telephone: _____

Contact person: _____

FAX: _____

Address: _____

E-mail: _____

Zip code, City: _____

Your order No: _____

We confirm that we have the information in this safety certificate (Clearance Certificate) have been correctly and completely and that the returned parts were carefully cleaned.**The parts are sent free of residues of dangerous amount.**

Place, Date

Department

Signature
(and company stamp)

CTD

Operating instructions

NOTES

NE

